



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรการกีฬา)

ปริญญา

วิทยาศาสตรการกีฬา

วิทยาศาสตรการกีฬา

สาขา

คณะ

เรื่อง การเปรียบเทียบผลการรักษาในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อ
อัปเปอร์ทราพีเซียส ด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก และเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชั่น

Comparison of the Treatment Effect on Myofascial Pain Syndrome
of the Upper Trapezius Muscle Between Royal Thai Traditional Massage
and Ischemic Compression Technique

นามผู้วิจัย นางสาวนันทกา อยู่คง

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์อรอุมา บุญขารมย์, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์ไชยรงค์ จรเทศ, ปร.ด.)

ประธานสาขาวิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ราตรี เรืองไทย, Ed.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การเปรียบเทียบผลการรักษาในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืด
บริเวณกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียสด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก
และเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชั่น

Comparison of the Treatment Effect on
Myofascial Pain Syndrome of the Upper Trapezius Muscle
Between Royal Thai Traditional Massage
and Ischemic Compression Technique

โดย

นางสาวนันทกา อยู่คง

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรจารย์การกีฬา)

พ.ศ. 2557

นันทกา อยู่คง 2557: การเปรียบเทียบผลการรักษาในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และ
พังผืดบริเวณกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียส ด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก และเทคนิค
อิชคีมิกคอมเพรสชัน ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การกีฬา) สาขา
วิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
อาจารย์อรอุมา บุญยารมย์, Ph.D. 79 หน้า

ศึกษาผลของการนวดไทยแบบราชสำนัก และเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชันที่มีต่อระดับ
ความเจ็บปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ และดัชนีวัดความบกพร่อง
ความสามารถของคอ ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืดบริเวณกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียส

อาสาสมัครจำนวน 20 คน จับสลากเพื่อแบ่งเข้ากลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่ม
เทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชัน จากผลการวิจัยพบว่าภายหลังจากการรักษาครบ 2 สัปดาห์ ระดับ
ความเจ็บปวดของกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชัน ลดลงอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ (2.50 ± 1.65 , 2.70 ± 1.89 คะแนน; $p < 0.05$) สำหรับความรู้สึกกดเจ็บกลุ่มนวด
ไทยแบบราชสำนักมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (58.93 ± 16.89 คะแนน; $p < 0.05$) และเมื่อ
เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชัน พบว่า
กลุ่มนวดไทยแบบราชสำนักมีระดับความรู้สึกกดเจ็บเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเทคนิคอิชคีมิกคอม
เพรสชัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (0.848 คะแนน, 95% CI อยู่ระหว่าง 0.177 ถึง 1.519; $p = 0.016$)
สำหรับพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ กลุ่มนวดไทยแบบราชสำนักสามารถเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหว
ของคอได้มากกว่ากลุ่มเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในท่าเงย
คอ หมุนคอไปทางซ้าย และหมุนคอไปทางขวา และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ
หลังจากการรักษา พบว่ากลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชัน
อาสาสมัครมีคะแนนดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอลดลงอยู่ในระดับ none และ mild
เท่ากับ 90% และ 10% ตามลำดับ

จากผลการศึกษาจึงสรุปได้ว่าการนวดไทยแบบราชสำนักสามารถลดอาการปวด เพิ่ม
ระดับความรู้สึกกดเจ็บ เพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ และคะแนนดัชนีวัดความบกพร่อง
ความสามารถของคอลดลง ได้ดีกว่ากลุ่มเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชัน ในผู้ที่มีอาการปวด
กล้ามเนื้อ และพังผืดบริเวณกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียส

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Nanthaka Yookong 2014: Comparison of the Treatment Effect on Myofascial Pain Syndrome of the Upper Trapezius Muscle Between Royal Thai Traditional Massage and Ischemic Compression Technique. Master of Science (Sports Science), Major Field: Sports Science, Faculty of Sports Science. Thesis Advisor: Miss Onuma Boonyarom, Ph.D. 79 pages.

The purpose of this study was to investigate the effects of royal thai traditional massage (TM) and ischemic compression (IC) technique among patients with myofascial pain syndrome (MPS) of the upper trapezius muscle, using the visual analog scale (VAS), the pressure pain threshold (PPT), cervical range of motion (CROM) and the neck disability index (NDI).

Twenty volunteers were randomly assigned to either the TM group or the IC group. The results indicate that both groups showed a significant decrease on the VAS after 2 weeks of treatment (2.50 ± 1.65 , 2.70 ± 1.89 score; $p < 0.05$). PPT showed a significant increase after treatment in the TM group (58.93 ± 16.89 score; $p < 0.05$). A significant difference in PPT between the groups was found after treatment (0.848 score, 95% CI was 0.177 to 1.519; $p = 0.016$). Improvement in CROM among the patients receiving TM was significantly greater than in the other group ($p < 0.05$) in neck extension and neck rotation to the left and right. Moreover, the NDI in both groups decreased to none (90%) and mild (10%).

This study showed that improved TM could reduce pain and NDI, and could increase PPT and CROM. Therefore, TM yielded a better result when compared with IC in MPS.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร.อรอุมา บุญยรัมย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ดร.ไชยงค์ จรเกตุ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ให้คำปรึกษาในการเรียน การค้นคว้าวิจัย ตลอดจนการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณ รศ.วัลลีย์ ภัทโรภาส ประธานการสอบ และ รศ.ดร.ไถ่อ่อน ชินชนเส ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก คณะวิทยาศาสตร์การศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้ให้ความกรุณาตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ราตรี เรืองไทย คณบดี คณะวิทยาศาสตร์การศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล ผศ.ดร.สิริพร ศศิเมณฑลกุล หัวหน้าสาขาวิชาชีวกลศาสตร์การกีฬา และคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอน และมอบความรู้อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำไปใช้ ประโยชน์ ตลอดจนความช่วยเหลือ และคำแนะนำต่างๆ และขอขอบพระคุณคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ที่ได้กรุณามอบทุนในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คุณแม่ คุณพ่อ และครอบครัว ที่คอยสนับสนุนการศึกษา และเป็นแรงใจที่สำคัญ ขอขอบคุณเพื่อนๆ วิทยาศาสตร์การกีฬา เพื่อนๆ แพทย์แผนไทยประยุกต์ศิริราช และเพื่อนๆ โรงเรียนเบญจมราชูทิศ ในพระบรมราชูปถัมภ์ทุกท่าน ที่ช่วยเหลือกันมาโดยตลอด รวมถึงทุกๆ ท่าน ที่คอยให้กำลังใจ และช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความคิด หรือประโยชน์ อันใดเนื่องจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่านที่กล่าวมาทั้งหมด

นนทกา อยู่คง
มิถุนายน 2557

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
คำอธิบายสัญลักษณ์ และคำย่อ	(5)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
การตรวจเอกสาร	5
กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ และเนื้อเยื่อพังผืดมัยโอฟาสเซียล	5
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรักษาด้วยวิธีอื่นๆ	27
อุปกรณ์ และวิธีการ	29
สมมติฐาน	29
วัสดุ และอุปกรณ์	30
วิธีการศึกษา	30
การใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	34
สถานที่ และระยะเวลาทำการวิจัย	34
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	34
ผล และวิจารณ์	35
ผลการศึกษา	35
วิจารณ์ผลการศึกษา	43
สรุป และข้อเสนอแนะ	46
สรุปผลการศึกษา	46
ข้อเสนอแนะ	47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสาร และสิ่งอ้างอิง	48
ภาคผนวก	53
ภาคผนวก ก แบบบันทึก และแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย	54
ภาคผนวก ข เอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัคร และใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย	62
ภาคผนวก ค วิธีการรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก (TM) และวิธีการรักษา ด้วยเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชั่น (Ischemic Compression; IC)	74
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	79

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สรุปคำแนะนำในการวินิจฉัย Chronic MPS	14
2	สรุปน้ำหนักคำแนะนำของการรักษา MPS ที่ TrP (TrP Eradication)	21
3	ข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร	35
4	การเปรียบเทียบผลก่อน และหลังการรักษาในกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก	36
5	การเปรียบเทียบผลก่อน และหลังการรักษาในกลุ่มเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชั่น	37
6	การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการรักษาระหว่างกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชั่น (ANCOVA)	38

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การเกิด Myofascial Pain Syndrome (MPS)	11
2	ดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (Neck Disability Index) ก่อนการรักษาของกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชั่น	41
3	ดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (Neck Disability Index) หลังการรักษาของกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชั่น	41
ภาพผนวกที่		
ก1	ท่าทางของผู้นวด และผู้ถูกนวด ของการนวดไทยแบบราชสำนัก	75
ก2	แนวการนวดไทยแบบราชสำนักบนกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียส (Upper Trapezius)	76
ก3	ตำแหน่งของจุดกดเจ็บที่ใช้ในการรักษาด้วยเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชั่น (Ischemic Compression; IC)	77
ก4	การนวดด้วยเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชั่น (Ischemic Compression; IC) บนกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียส (Upper Trapezius)	78

คำอธิบายสัญลักษณ์ และคำย่อ

Ach	=	Acetylcholine
AChE	=	Acetylcholineesterase
ATP	=	Adenosine Tri Phosphate
CROM	=	Cervical Range of Motion
IC	=	Ischemic Compression
MPS	=	Myofascial Pain Syndrome
MTrPs	=	Myofascial Trigger Point
NDI	=	Neck Disability Index
PPT	=	Pressure Pain Threshold
TM	=	Thai Traditional Massage
TrP	=	Trigger Point
VAS	=	Visual Analog Scal

การเปรียบเทียบผลการรักษาในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืด
บริเวณกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียส ด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก
และเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชัน

**Comparison of the Treatment Effect on
Myofascial Pain Syndrome of the Upper Trapezius Muscle
Between Royal Thai Traditional Massage
and Ischemic Compression Technique**

คำนำ

กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืด (Myofascial Pain Syndrome; MPS) คือ กลุ่มอาการของโรคที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืด มีอาการปวดร้าว และ/หรือ มีอาการของระบบประสาทอัตโนมัติ อันเนื่องมาจากจุดกดเจ็บ (Trigger Point; TrP) ของกล้ามเนื้อ หรือเยื่อพังผืดบริเวณหนึ่งบริเวณใดของร่างกาย (ชูศักดิ์, 2537) และเป็นสาเหตุของปัญหาการปวดเรื้อรังที่พบบ่อยเป็นอันดับต้นๆ (พัชรินทร์ และ ภัทรพร, 2555) อุบัติการณ์มีความแตกต่างกันในแต่ละการสำรวจ บางรายงานกล่าวว่าพบได้ถึง 21% ของผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ทั่วไป และ 30% ในคลินิกเวชปฏิบัติทั่วไป (สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2552) มีงานวิจัยทำการศึกษาเกี่ยวกับ Active Myofascial Trigger Points (Active MTrPs) ว่าเกิดจากการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ Infraspinatus 78%, Upper Trapezius 58%, Middle Trapezius 43%, Anterior, Middle และ Posterior Deltoid 47%, 50%, 44% ตามลำดับ (McEvoy and Dommerholt, 2012) และมักจะพบในผู้ที่มีลักษณะงานเบา แต่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน (Hoyle *et al.*, 2010) เช่น พนักงานธุรการ นักศึกษา เป็นต้น (Atipon and Pongsak, 2554)

หลักในการรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืด คือ การกำจัด TrP มีทั้งการรักษาแบบใช้ยา และไม่ใช้ยา ยาที่นิยมใช้รักษา เช่น Acetaminophen, Muscle Relaxants, NSAIDs และ Steroids เป็นต้น การรักษาแบบไม่ใช้ยาที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน เช่น การยืดกล้ามเนื้อ การนวด การทำกายภาพบำบัด และการฝังเข็ม เป็นต้น ซึ่งการรักษาแต่ละวิธีมีข้อดี และข้อเสียต่างกัน ขึ้นอยู่กับการวินิจฉัยของแพทย์ และความพึงพอใจของผู้ป่วย (สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2552) ในประเทศไทยผู้ป่วยมีความคุ้นเคยกับการรักษาด้วยวิธีการนวด เช่น

การนวดไทยแบบชลยศักดิ์ การนวดไทยแบบราชสำนัก และการทำกายภาพบำบัด เป็นต้น การนวดไทยเป็นการนวดที่ได้รับการยอมรับในประเทศไทย (สรายุทธ และคณะ, 2556) มีเทคนิค และรูปแบบการนวดเฉพาะ โดยเฉพาะจุดนวด และแรงกดที่ใช้ ซึ่งมีความแตกต่างจากการนวดแบบ ตะวันตก แรงที่กดหนักแค่เพียงอยู่ในระดับที่ผู้ถูกนวดเริ่มรู้สึกปวด ซึ่งเป็นการควบคุมการระบม หลังนวด (ชาธิปไตย และคณะ, 2555) สำหรับเทคนิคอิชคิมิกคอมเพรสชั่น (Ischemic Compression Technique; IC) เป็นเทคนิคที่ได้รับความนิยมในการรักษา MPS ในประเทศแถบตะวันตก อาจเรียกว่า Ischemic Compression, Trigger Point Therapy หรือ Acupressure (Hains *et al.*, 2010) มีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการนวดไทยกับการนวดแบบ Swedish Massage พบว่าให้ผล ทางด้านจิตใจไม่แตกต่างกัน (Cowen *et al.*, 2006) การศึกษาของ Simon (2002) พบว่าการรักษา MPS ด้วยเทคนิค Ischemic Compression และ Deep Massage มีผลดีต่อการรักษา แต่ก็อาจจะทำให้เกิดอาการข้างเคียงตามมาได้ เช่น อาการปวดระบมกล้ามเนื้อ หรือทำให้กล้ามเนื้อได้รับบาดเจ็บ มากขึ้น ส่วนการศึกษาของสรายุทธ และคณะ (2556) ได้ศึกษาผลของการนวดไทยแบบราชสำนัก ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียส (Upper Trapezius) พบว่าผู้ป่วยมีระดับ ความเจ็บปวด (Visual Analog Scale; VAS) และระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT) ลดลง มีพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (Cervical Range of Motion; CROM) และไหล่เพิ่มขึ้น

ปัจจุบันยังไม่พบข้อสรุปว่าเทคนิคการนวดแบบใดได้ผลดีที่สุดในการรักษา MPS เนื่องจากการรักษาส่วนใหญ่มุ่งเน้นที่การรักษาเฉพาะ TrP แต่การเกิด TrP ในกล้ามเนื้อ ไม่ได้ทำให้เกิด แรงดึงเฉพาะ TrP เท่านั้น แต่จะทำให้เกิดแรงดึงตลอดความยาวของเส้นใยกล้ามเนื้อ ดังนั้นการนวด บริเวณส่วนอื่นๆ อาจมีความจำเป็นในการรักษาด้วยเช่นกัน (Simons, 2002) ผู้วิจัยจึงมีความสนใจ ในการศึกษาผลการรักษา MPS ด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก ซึ่งจะกดไปตามแนวกล้ามเนื้อ (มูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิม, 2554) และเทคนิค Ischemic Compression โดยเปรียบเทียบ ระดับความเจ็บปวด (Visual Analog Scale; VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT) พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (Cervical Range of Motion; CROM) และดัชนีวัด ความบกพร่องความสามารถของคอ (Neck Disability Index; NDI) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษา ด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก และเทคนิค Ischemic Compression

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก (TM) และเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชั่น (Ischemic Compression Technique; IC) ที่มีต่อระดับความเจ็บปวด (Visual Analog Scale; VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT) พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (Cervical Range of Motion; CROM) และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (Neck Disability Index; NDI) ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืด (Myofascial Pain Syndrome; MPS) บริเวณกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียส (Upper Trapezius)

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความเจ็บปวด (Visual Analog Scale; VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT) พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (Cervical Range of Motion; CROM) และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (Neck Disability Index; NDI) ก่อน และหลังการรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก (TM) และเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชั่น (Ischemic Compression Technique; IC)

3. เพื่อเปรียบเทียบระดับความเจ็บปวด (Visual Analog Scale; VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT) พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (Cervical Range of Motion; CROM) และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (Neck Disability Index; NDI) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก (TM) และเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชั่น (Ischemic Compression Technique; IC)

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษา และเปรียบเทียบผลการรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก (TM) และเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชัน (Ischemic Compression Technique; IC) ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืด (Myofascial Pain Syndrome; MPS) ของกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียส (Upper Trapezius)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นอาสาสมัครเพศชาย และเพศหญิงที่มีอาการปวดกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียส (Upper Trapezius) อายุระหว่าง 18-40 ปี จำนวน 20 คน ที่ได้รับการวินิจฉัยจากนักกายภาพบำบัดว่าเป็น โรคที่เกิดจากอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืด (Myofascial Pain Syndrome; MPS) ข้างที่ปวดมากที่สุดเพียงข้างเดียว และมีอาการปวดโดยไม่ต้องถูกกด หรือถูกกระตุ้น (Active Myofascial Trigger Points; Active MTrPs) เป็นระยะเวลา 3 เดือนขึ้นไป สามารถคลำพบแถบตึงบนกล้ามเนื้อ (Taut Band) และพบจุดกดเจ็บ (Trigger Point; TrP) บนแถบตึงบนกล้ามเนื้อ ไม่เป็นโรคเบาหวาน โรคหมอนรองกระดูกสันหลังระดับคอเสื่อม หรือเป็นโรค Fibromyalgia และไม่เคยได้รับการผ่าตัด หรือได้รับอุบัติเหตุบริเวณคอมาก่อน

3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ การรักษาโดยการนวดไทยแบบราชสำนัก (TM) และการรักษาโดยเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชัน (Ischemic Compression Technique; IC)

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ระดับความเจ็บปวด (Visual Analog Scale; VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT) พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (Cervical Range of Motion; CROM) และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (Neck Disability Index; NDI)

การตรวจเอกสาร

กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ และเนื้อเยื่อพังผืดมัย์โอฟาสเซียล

Myofascial Pain Syndrome (MPS) หมายถึง กลุ่มอาการของโรคที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืด มีอาการปวดร้าว (Referred Pain) และ/หรือ มีอาการของระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Symptoms) อันเนื่องมาจากจุดกดเจ็บ (Trigger Point; TrP) ของกล้ามเนื้อ หรือ เยื่อพังผืด บริเวณหนึ่งบริเวณใด (Regional Pain) ของร่างกาย เป็นสาเหตุของอาการปวดเรื้อรัง ที่พบบ่อยเป็นอันดับต้นๆ (ชูศักดิ์, 2537; สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2552)

ลักษณะอาการทางคลินิก

1. ปวดร้าวเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย ระดับความรุนแรงของอาการปวดแตกต่างกันไปตั้งแต่ปวดเล็กน้อยพอรำคาญถึงปวดรุนแรงทรมาณอย่างมาก มีอาการปวดร้าวที่เฉพาะตัว ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของ TrP ของกล้ามเนื้อแต่ละมัด อาการปวดร้าวที่แตกต่างกันนั้นช่วยให้สามารถหาตำแหน่งของ TrP ว่าเกิดจากกล้ามเนื้อมัดใด

2. อาการของระบบประสาทอิสระซึ่งพบร่วมได้บ่อย เช่น ซ้ำ วูบ เย็น เหน็บ หนาว หรืออาการแสดง เช่น ซีด ขนลุก เหงื่อออกตามบริเวณที่มีอาการปวดร้าว ส่วน TrP บริเวณคอ อาจมีอาการมินง หูอื้อ ตาพร่าได้

การตรวจร่างกาย (สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2552)

โดยการกดคลำกล้ามเนื้อต้องพบ TrP ที่ก่อให้เกิดอาการ ซึ่งมีคุณสมบัติเบื้องต้น 3 ประการคือ

1. เป็นจุดที่มีความไวสูง (Hyperirritable Spot) ไวต่ออาการปวดมากกว่าบริเวณใกล้เคียง
2. เป็นจุดที่สามารถกระตุ้นให้อาการต่างๆ แสดงออกชัดเจน (Reproducible Symptoms) ด้วยการออกแรงกด หรือการแทงด้วยปลายเข็ม

3. TrP แต่ละจุดมีขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-3 มิลลิเมตร แต่มักจะเกิดร่วมกันเป็นกลุ่ม (Cluster) ในกรณีที่มี TrP อยู่ในกล้ามเนื้อที่ไม่สามารถคลำได้เป็นแถบตึง (Taut Band) หรือหลายก้อน (Nodule)

พยาธิสรีรวิทยาของ Myofascial Pain Syndrome (MPS) (สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2552)

มีการศึกษาเกี่ยวกับกลไกการเกิด MPS กันอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน แต่ก็ยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด ในกรณี Chronic MPS อาจเกิดจากความผิดปกติของ Peripheral Nociception กับ Central Sensitization สามารถเรียงลำดับการเกิดได้ดังนี้

1. กล้ามเนื้อทำงานหนักจนเกินไป จนถึงจุดที่ทำให้เกิด Motor Endplate Dysfunction การใช้พลังงานของกล้ามเนื้อเกิดการบกพร่อง อาจกล่าวได้ว่ากล้ามเนื้อที่มี TrP จะเกิดอาการล้าได้ง่ายกว่ากล้ามเนื้อปกติ

2. Muscle Contraction Knot เป็น Self-Sustained Contraction ที่ตำแหน่ง TrP จึงสามารถคลำได้เป็นก้อน และทำให้พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อลดลง นอกจากนี้ยังพบการคั่งของของเสียที่ก่อให้เกิดอาการปวดหลายชนิด แต่ไม่พบกระบวนการเกิดการอักเสบที่ชัดเจน

3. Autonomic Nervous Disturbance จากการกระตุ้นของสารที่คั่งค้างที่ตำแหน่งดังกล่าว ทำให้เกิด Autonomic Symptoms ต่างๆ ตามมาด้วย (สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2552)

ทฤษฎี Sliding Filament อธิบายไว้ว่าการที่กล้ามเนื้อหดตัว เกิดจากการจับกันของ Actin และ Myosin ในระดับโมเลกุล หรือที่เรียกว่า Cross-Bridging ส่งผลให้ Sarcomere หดสั้นลง กระบวนการนี้จะเกิดมาก หรือน้อยขึ้นอยู่กับ Motor Neuron บริเวณ Neuromuscular Junction เมื่อสัญญาณถูกส่งมายังเป้าหมายแล้วจะกระตุ้นให้เยื่อหุ้มเซลล์เกิด Depolarizes ทำให้ Presynaptic ปล่อยสารสื่อประสาท Acetylcholine (ACh) ออกมา ACh จับกับ Postsynaptic Receptor เกิด Action Potential ไปตาม T-tubules และ Sarcoplasmic Reticulum ปล่อย Calcium (Ca^{2+}) ออกมา ซึ่งจะก่อให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อต่อไป ที่บริเวณ Neuromuscular Junction ACh

จะถูกเก็บกลับ ไปโดย Acetylcholinesterase (AChE) มีการตั้งสมมติฐานว่า การปลดปล่อยของ Multiple Muscle Fiber End Plates หรือการรักษาปริมาณของ ACh ที่เพิ่มขึ้นอย่างคงที่ ทำให้เกิดการหดตัวของ Sarcomere อย่างต่อเนื่อง โดยปราศจากการกระตุ้นทางไฟฟ้าจาก Motor End Plate มีการศึกษาโดยใช้การกระตุ้น Single-Fiber EMG แสดงให้เห็นถึง Neuroaxonal Degeneration และ Neuromuscular Transmission Disorder บริเวณ MPS นอกจากนี้ยังพบความผิดปกติของการปล่อย Calcium ออกจาก Sarcoplasmic Reticulum อีกด้วย (McEvoy and Dommerholt, 2012)

ชูศักดิ์ (2537) กล่าวถึงกลไกการเกิด TrP ว่าแรกเริ่มนั้นเกิดจากการที่กล้ามเนื้อทำงานหนักมากเกินไป ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการบาดเจ็บ อาจเป็นระดับ Macro หรือ Microtrauma ก็ได้ เกิดการฉีกขาดของ Sarcoplasmic Reticulum (SR) ทำให้ Calcium (Ca^{2+}) รั่วออกมา ส่งผลต่อการกระตุ้น ATP ทำให้ Actin จับกับ Myosin จึงทำให้กล้ามเนื้อหดตัวเป็นเวลานาน เมื่อหดตัวเป็นเวลานานๆ จะทำให้กล้ามเนื้อขาดเลือดมาเลี้ยงกล้ามเนื้อบริเวณนั้น ซึ่งหมายถึงขาดพลังงานที่จะนำ Calcium (Ca^{2+}) กลับเข้าไปใน SR จึงกลายเป็น Self-Sustained Cycle เมื่อกล้ามเนื้อบริเวณกล้ามเนื้อจะพบว่าแข็งตึงเป็นลำ เรียกว่า Taut Band ซึ่งจะกลายเป็น TrP ในเวลาต่อมา โดยเชื่อว่าเนื้อเยื่อบริเวณ TrP มีต้นตอที่เกิดมาจากเนื้อเยื่อที่บาดเจ็บ ดังนั้นจึงมีการหลั่งสารต่างๆ ที่ทำให้ปลายประสาทรับความเจ็บปวดไวต่อการถูกกระตุ้นจึงทำให้ TrP ไวต่อความเจ็บปวด สามารถแบ่ง TrP ออกเป็น 2 ประเภท คือ Latent TrP ซึ่งเป็น TrP ที่ยังอยู่ในภาวะสงบแต่จะทำให้เกิดความเจ็บปวดเมื่อมีการกด เรียกว่า Tenderness อีกประเภทหนึ่ง คือ Active TrP ประเภทนี้เป็น TrP ที่ถูกเร่งให้มีความไวมากขึ้น อาจทำให้เกิดการเจ็บปวดได้โดยไม่ต้องกระตุ้น และทำให้เกิดการปวดร้าวไปที่บริเวณอื่นได้

Gerwin *et al.* (2004) ได้ทำการขยายความสมมติฐานของ Simon (2002) ว่า MPS คืออาการปวดกล้ามเนื้อ อาจปวดอยู่กับที่ และมีอาการปวดร้าวไปส่วนอื่นได้ การขาดเลือด เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเป็น Taut Band ปริมาณ Ach ที่เพิ่มขึ้นบริเวณ Synaptic Cleft, Ach Receptor ที่เพิ่มจำนวนขึ้น และการเปลี่ยนแปลงของ AChE มีความสอดคล้องกับการทำงานบริเวณ Motor Endplate และสามารถอธิบายจากการทำงานของกระแสไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น ซึ่งพบได้ใน Active MPS

Local Myofascial Pain เกิดจากการปล่อยสารบางชนิดจากกล้ามเนื้อที่บาดเจ็บ เช่น ATP, Bradykinin, S-Hydroxytryptamin (Serotonin), Prostaglandins และ Potassium (K^+) และจาก Extracellular Fluid รอบๆ TrP เช่น Hydrogen (H^+) สารต่างๆ เหล่านี้จะไปกระตุ้น

การรับรู้ความรู้สึกปวดในกล้ามเนื้อ และ โน้มน้าวให้เกิดการปล่อย Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP) จาก Motor Nerve Terminal และการรับรู้ความรู้สึกปวดในกล้ามเนื้อ ซึ่งจะไปกระตุ้นการทำงานของ Motor Endplate การทำงานมีความสัมพันธ์กับอาการปวดกล้ามเนื้อ Trapezius เนื่องจากการขาด Cytochrome C Oxidase ซึ่งแสดงถึงการขาดพลังงานในกล้ามเนื้อ หรืออาจเกิดจากไมโทคอนเดรียทำงานได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีรายงานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของระดับ ATP และ Adenosine Diphosphate ที่ต่ำลงในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ แต่อย่างไรก็ตามการลดลงของหลอดเลือดฝอยรอบๆ MPS ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่สำคัญทำให้เกิดการขาดเลือด ซึ่งจะทำให้กล้ามเนื้อขาดพลังงาน

Slade *et al.* (2011) ได้สรุปการศึกษาเกี่ยวกับ Cytokine Biomarker กับความสัมพันธ์ของอาการปวดเรื้อรังไว้ว่า Cytokines เป็นสารที่ทำให้เกิดอาการปวด เป็นโปรตีนขนาดเล็กที่อยู่ในเซลล์ สร้างจาก Immune Cell ใน Periphery และ Neurons และ Glia ใน Central Nervous System ในขณะที่มีการอักเสบเฉียบพลัน และจะมีการปล่อย Proinflammatory Cytokines เช่น Macrophage Inflammatory Protein-1 และ Interleukin-8 เป็นต้น สารเหล่านี้ถูกปล่อยออกมาเนื่องจากการตอบสนองของภูมิคุ้มกัน Proinflammatory Cytokines จะเพิ่มขึ้นใน Joint Fluid และระบบไหลเวียนเลือด ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดและมีการปวดร้าวไปยังตำแหน่งอื่นแต่สารดังกล่าวก็มีความเกี่ยวข้องกับความรู้สึกเจ็บปวด ความกดดัน และอารมณ์ที่ไม่ดีด้วย ในปัจจุบันยังมีการศึกษาเรื่องนี้น้อยมาก คณะผู้วิจัยสรุปว่า Proinflammatory Cytokines อาจเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจาก Acute เป็น Chronic

Basi *et al.* (2013) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง Biomarker ที่มีต่ออาการปวดกล้ามเนื้อ Temporomandibular และข้อต่อขากรรไกร (Temporomandibular Joint Disorder; TMJD) โดยการวิเคราะห์ Nerve Growth Factor (NGF), Bradykinin (BK), Leukotriene B₄ (LTB₄) และ Prostaglandin E₂ (PGE₂) ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับกลไกการบาดเจ็บ และการอักเสบ F₂-Isoprostane (F₂I) ซึ่งเกี่ยวข้องกับ Oxidative Stress และ Substance P (SP) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการอักเสบของระบบประสาท โดยทำการเก็บตัวอย่างเพื่อทำการวิเคราะห์จาก Synovial Fluid, กล้ามเนื้อ Masseter และ Plasma ในอาสาสมัครชายหญิงจำนวน 50 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ Painful TMJD Subjects (n=23), Pain-Free TMJD Subjects (n=14) และ Pain-Free Subjects Without TMJD (n=13) ผลการศึกษาพบว่า BK Level มีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามระหว่าง Plasma และ Synovial Fluid อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.005$) และ BK ใน Plasma ไม่มีความแตกต่างกันระหว่าง Painful TMDJ และ Pain-Free Subject กล่าวคือ BK ไม่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับอาการปวด

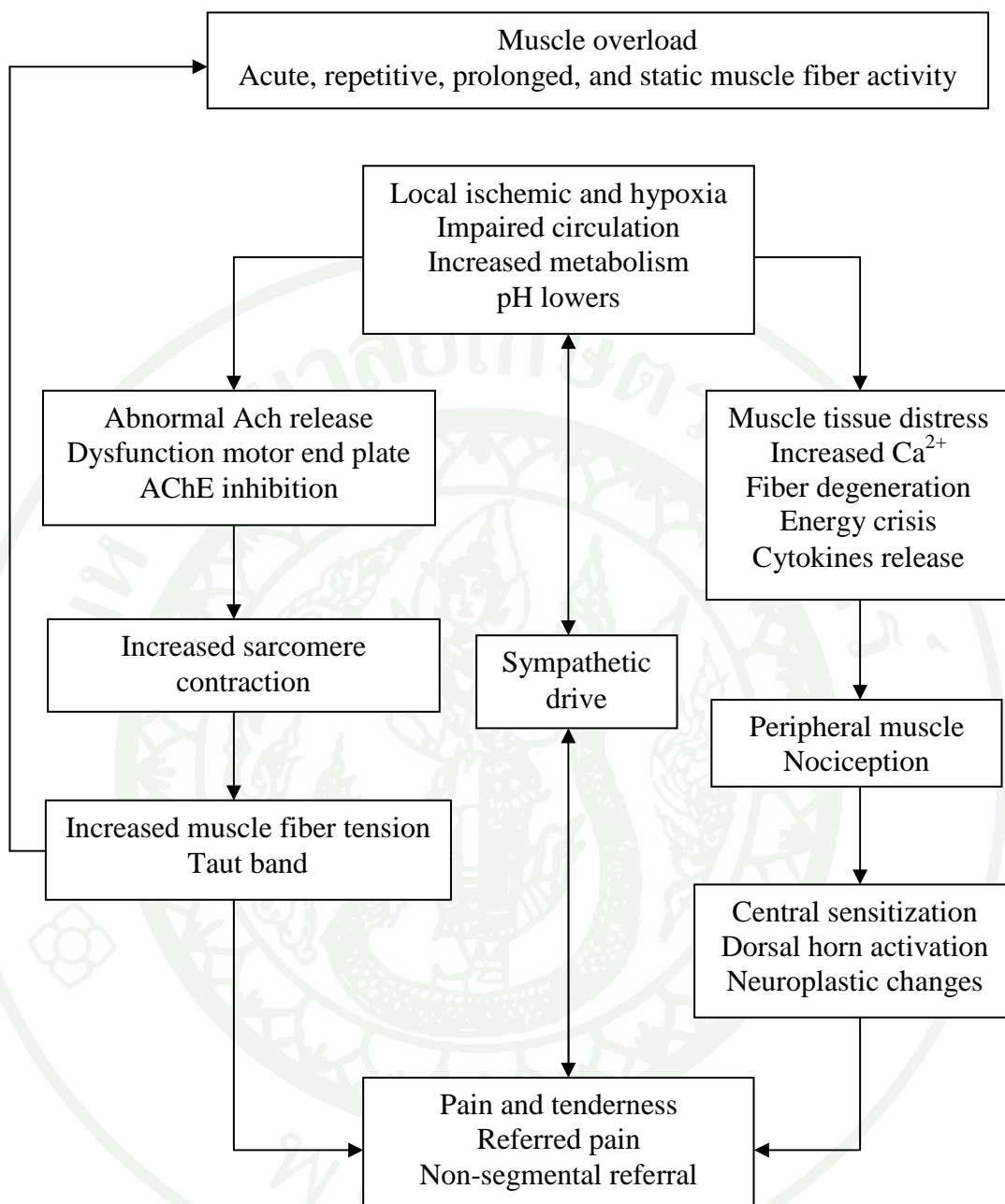
กล้ามเนื้อ และข้อต่อ ผู้วิจัยได้อภิปรายว่า Biomarker ทั้งหมดในการศึกษาครั้งนี้ ไม่สามารถชี้เฉพาะอาการของผู้ป่วย TMJD ได้ เนื่องจากระดับ Biomarker ในกล้ามเนื้อ, Synovial Fluid และ Plasma ในกลุ่มผู้ป่วย TMJD และกลุ่มที่ควบคุมให้ผลไม่แตกต่างกัน แต่ก็อาจเป็นประโยชน์ในการศึกษาในอนาคต ซึ่งอาจจะชี้เฉพาะ Biomarker ที่เกี่ยวข้องกับอาการปวด และการอักเสบมากขึ้น

Turo *et al.* (2012) ได้ทำการศึกษาลักษณะกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียส (Upper Trapezius) ในผู้ป่วย MPS โดยใช้ Ultrasound โดยทำการศึกษาโครงสร้างของ MPS และกล้ามเนื้อโดยรอบ ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของเนื้อเยื่อของผู้ป่วยที่มีอาการ และไม่มีอาการ เปรียบเทียบผู้ป่วยที่มีอาการปวด และมี Nodules กับผู้ป่วยที่มีอาการปวดแต่ไม่พบ Nodules ในอาสาสมัครชายหญิง จำนวน 29 คน โดยที่ 14 คนมีอาการปวดคอเรื้อรัง และ 15 คน เป็นกลุ่มควบคุม ผลการทดลองพบว่าผู้ป่วยที่มีอาการมีหน่วยพลังงานที่ไม่ได้ใช้ต่ำกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีอาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ภาพที่ปรากฏในผู้ป่วยที่มีอาการแต่ไม่มี Nodule ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับข้างที่ไม่มีอาการ และมี Nodule และอาสาสมัครที่เป็น MPS มีอายุมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และอาจมีลักษณะ Biological Tissue แตกต่างกันใน การศึกษาครั้งนี้พบว่าหน่วยพลังงานที่ไม่ได้ใช้ไม่แตกต่างกัน ในอาสาสมัครที่อายุมากกว่า และน้อยกว่า คณะผู้วิจัยได้อภิปรายไว้ว่า อายุอาจส่งผลต่อลักษณะของกล้ามเนื้อ แต่ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้คือ อาสาสมัครที่เป็นกลุ่มควบคุม อายุต่างจากกลุ่มที่มีอาการ แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาก่อนหน้านี้ยังไม่พบความสัมพันธ์ของหน่วยพลังงานที่ไม่ได้ใช้ในกล้ามเนื้อของกลุ่มที่มีอายุต่างกัน

Ortiz *et al.* (2010) ได้ทำการศึกษาเรื่องการทำความเข้าใจหลอดเลือดบริเวณอาการปวดกล้ามเนื้อ และเนื้อเยื่อพังศืด (Myofascial Trigger Point; MTrPs) โดยใช้ Ultrasonic Imaging (Doppler Ultrasound) บนกล้ามเนื้อ Upper Trapezius ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอเฉียบพลันจำนวน 56 คน แบ่งเป็น Active MTrPs จำนวน 20 คน, Latent MTrPs จำนวน 16 คน และปกติจำนวน 20 คน ผลการทดลองพบว่า Active MTrPs มี Peak Systolic Velocitie เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ Diastolic Velocitie ลดลง เมื่อเทียบกับ Latent MTrPs และกล้ามเนื้อปกติ คณะผู้วิจัยได้อภิปรายไว้ว่า ผลการทดลองเช่นนี้อาจเกิดจาก 2 ปัจจัย ปัจจัยแรก คือ การเพิ่มขึ้นของปริมาณหลอดเลือดใกล้เคียง ซึ่งเป็นการปรับตัวของร่างกายเพื่อให้มีหลอดเลือดมาเลี้ยงบริเวณ MTrPs ได้อย่างเพียงพอ ปัจจัยที่สอง คือ การเพิ่มขึ้นของแรงต้านจากภายนอก ซึ่งการเพิ่มขึ้นของแรงต้านภายนอกเกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อที่มี MTrPs ซึ่งทำให้เกิดแรงกดที่หลอดเลือดฝอย โครงสร้างบริเวณ Apex ของกล้ามเนื้อ Upper Trapezius ซึ่งทำให้เกิดแรงกดจากภายนอก และการอักเสบของหลอดเลือดเฉพาะที่ หรือแรงกดจากเครื่อง Ultrasound ที่ใช้เก็บข้อมูล

การศึกษาในปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุของการเกิด MPS อย่างแน่ชัด แต่จากการศึกษา
งานวิจัยที่ผ่านมา เชื่อว่าสาเหตุหลักเกิดจากกล้ามเนื้อทำงานหนักมากเกินไป ทำให้ Sarcomere
เกิดการฉีกขาด และมีการปล่อยสารบางชนิดจากการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย
ซึ่งทำให้เกิดการปวด เช่น Serotonin, Prostaglandins, Bradykinin และ SP แต่ยังไม่พบ Biomarker
ใดที่สามารถนำมาใช้วินิจฉัย MPS ได้





ภาพที่ 1 การเกิด Myofascial Pain Syndrome (MPS)

ที่มา: McEvoy and Dommerholt (2012)

การวินิจฉัย

พบ MPS ได้ทั้ง Acute และ Chronic Forms ทั้ง Primary และ Secondary Forms โดย

1. Acute MPS มักจะมีประวัติ Sudden Overload เช่น Sprain, Strain หรือ Injury อาการส่วนใหญ่จะค่อยๆ บรรเทาจนหายได้เอง หรือถ้าไม่หาย อาจรักษาเฉพาะตำแหน่ง TrP ซึ่งมักจะได้ผลดีต่างจาก Chronic MPS

2. Chronic MPS ส่วนใหญ่เกิดจากการมีปัจจัยเกื้อหนุน ทำให้เกิดเป็นอาการเรื้อรัง (Perpetuation Factors; PF) ปัจจัยในที่นี้หมายถึงภาวะไม่ใช่โรค ในกรณีนี้เรียกว่า Secondary MPS

อาการเรื้อรัง (Perpetuation Factors; PF) แบ่งได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ

1. Physical PF ที่พบบ่อยได้แก่ Poor Physical Condition, Poor Posture, Repetitive Microtrauma คาบเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้กล้ามเนื้อมัดนั้นหรือกลุ่มนั้นซ้ำๆ จะเกิดภาวะ Overload ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานหรือกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโดยไม่คาดคิด ทำให้ผู้ป่วยให้ประวัติกับแพทย์ว่าเป็นอาการที่เกิดขึ้นเอง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการรักษาทำให้ไม่สามารถรักษาได้อย่างหายขาด เนื่องจากเป็นการรักษาที่ไม่ตรงกับสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการ

2. Psychological PF ที่พบบ่อยได้แก่ ภาวะวิตกกังวล (Anxiety) เครียด (Stress) ท้อแท้ (Despair) ซึมเศร้า (Depress)

3. Systemic PF ที่พบบ่อยได้แก่

3.1 ภาวะ Low Normal Vitamin B1, 6, 12, Folic และ Vitamin C อาการที่พบบ่อยคือ เพลีย ขาปลายมือเท้าข้างเป็นครั้งคราว

3.2 ภาวะ Borderline Hypothyroid อาการที่พบบ่อยคือ อ่อนล้า เฉื่อยชา หนาวง่ายท้องผูก

Chronic MPS อาจเกิดร่วมกับโรคอื่น (Co-Morbid) ที่พบบ่อยได้แก่ Osteoarthritis และ Fibromyalgia

การวินิจฉัยอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังพืด (Myofascial Pain Syndrome) มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (Hoyle *et al.*, 2011)

- 0 คะแนน คลำไม่พบจุดกดเจ็บในกล้ามเนื้อ ไม่มีอาการปวด หรือรู้สึกไม่สบายเมื่อให้แรงกด
- 1 คะแนน คลำพบจุดกดเจ็บในกล้ามเนื้อ ไม่มีอาการปวด หรือรู้สึกไม่สบายเมื่อให้แรงกด
- 2 คะแนน คลำพบจุดกดเจ็บในกล้ามเนื้อ แต่ไม่มีอาการปวดเมื่อให้แรงกด รู้สึกไม่สบาย
- 3 คะแนน คลำพบจุดกดเจ็บในกล้ามเนื้อ มีอาการปวดเล็กน้อยเมื่อให้แรงกด
- 4 คะแนน คลำพบจุดกดเจ็บในกล้ามเนื้อ มีอาการปวดชัดเจนเมื่อให้แรงกด แต่ไม่มีอาการปวดร้าว
- 5 คะแนน คลำพบจุดกดเจ็บในกล้ามเนื้อ มีอาการปวดชัดเจนเมื่อให้แรงกด และมีอาการปวดร้าว

การตรวจค้นทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจค้นทางห้องปฏิบัติการไม่มีความจำเป็นสำหรับการวินิจฉัย MPS เพราะที่ตำแหน่ง TrP จะไม่พบความผิดปกติที่ชัดเจนใดๆ จากการตรวจค้นทางห้องปฏิบัติการ ส่วนใหญ่ทราบได้จากการซักประวัติ และตรวจร่างกาย การตรวจค้นอาจมีความจำเป็นในกรณีที่สงสัยโรคอื่น หรือโรคร่วม (Co-Morbid) ต่างๆ ที่การตรวจค้นทางห้องปฏิบัติการช่วยในการวินิจฉัย เช่น รั้งสีวินิจฉัยในกรณี Osteoarthritis (Travell and Simons, 1983; 64-103)

ตารางที่ 1 สรุปคำแนะนำในการวินิจฉัย Chronic MPS

ประวัติ	น้ำหนักคำแนะนำ
อาการปวด และ/หรือ อาการกระแสบประสาทอิสระ บริเวณใดบริเวณหนึ่งนานกว่า 3 เดือน	++
ประวัติอาการปวดของโรค หรือภาวะอื่นๆ ที่ทำให้เกิด อาการปวดบริเวณเดียวกันนี้ได้	++
การตรวจร่างกาย	
โดยการคลำกล้ามเนื้อ หรือกดด้วยนิ้วมือต้องพบ TrP ที่สามารถแสดงอาการต่างๆ ที่ผู้ป่วยให้ประวัติได้ชัดเจน	++
การตรวจค้นทางห้องปฏิบัติการ	
ทำเมื่อมีข้อบ่งชี้เพื่อแยกโรค หรือยืนยัน Co-Morbid	+

ที่มา: สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย (2552)

การวินิจฉัย MPS จะต้องมีการซักประวัติเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วย ร่วมกับการตรวจร่างกาย โดยการคลำกล้ามเนื้อเป็นสำคัญ เนื่องจากบริเวณตำแหน่งที่เกิด TrP จะไม่พบความผิดปกติใดๆ ที่ชัดเจน ไม่พบการอักเสบ หรือ Biomarker ใดที่สามารถนำมาประกอบการวินิจฉัยโรคได้ ดังนั้น จึงไม่จำเป็นต้องมีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ แต่ถ้าสงสัยว่า MPS อาจเกิดร่วมกับโรคอื่นๆ อาจใช้รังสีวินิจฉัย เพื่อยืนยันสาเหตุการเกิด MPS ได้

การรักษา (สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2552)

การรักษา Chronic MPS มีหลากหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับการวินิจฉัยแยกโรค อาการของโรค หรือความพึงพอใจของตัวคนไข้เอง แต่เพื่อความชัดเจนจะต้องจำแนกให้ได้ว่าเป็น Primary MPS หรือ Secondary MPS (TrP เกิดขึ้นจากการชักนำของ PF) หรือ Chronic MPS ที่มี Co-Morbid (อาจมีมากกว่าหนึ่ง Primary Disease) การรักษา Primary MPS หมายถึง MPS ที่เป็นสาเหตุ อาการปวดของผู้ป่วยโดยไม่มี PF ซึ่งพบได้น้อย ส่วนใหญ่สาเหตุที่ทำให้เกิดอาการเรื้อรังมาจากการมองข้ามในการวินิจฉัย ถ้าวินิจฉัยถูกต้อง การรักษาที่ TrP หรือ TrP Eradication ทุกวิธี ได้ผลดี และไม่มีมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนในด้าน Evidence-Based ของแต่ละวิธี การรักษาที่เหมาะสม

ควรจะพิจารณากรรมวิธีที่ผู้ป่วยพึงพอใจ และไม่มีข้อห้ามเป็นอันดับแรกๆ ส่วนการรักษาระยะยาว เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยสามารถนำไปปฏิบัติได้เอง เข้าถึงได้ง่าย สอดคล้องกับวิถีชีวิต และคุ้มค่า เทคนิคการทำ TrP Eradication ที่ได้รับความนิยมได้แก่

1. การยืดกล้ามเนื้อที่มี TrP (Stretching)

ยืดกล้ามเนื้อซ้ำๆ จนถึงจุดที่ตึง หรือเริ่มมีอาการปวดเล็กน้อย และค้างไว้ระยะเวลาหนึ่ง (Prolong Stretching) ข้อดีคือปลอดภัย สะดวก และสามารถทำได้เอง ถือเป็นมาตรฐานการรักษา พื้นฐานที่จะต้องทำในทุกๆ ราย โดยทั่วไปควรยืดกล้ามเนื้อค้างไว้นาน 20-30 วินาที ขณะยืดควรอยู่ใน ภาวะผ่อนคลาย และจัดทำทางให้มั่นคง ทำชุดละ 5-10 ครั้ง และแนะนำให้ทำอย่างน้อยวันละ 2 ชุด เป็นเวลา 2 สัปดาห์

2. การนวด (Massage)

นวดแบบกดจุด (Acupressure) ส่วนการนวดแผนไทยจะครอบคลุมพื้นที่ได้เป็นอย่างดี ผลพลอยได้ ที่เป็นจุดเด่นคือ Deep Relaxation นวดไทยมีสองแบบคือ นวดไทยอายุรเวทซึ่งเน้น การกดจุดอย่างเดียว และนวดไทยแผนวัดโพธิ์ที่มีการยืดค้ำร่วมด้วย ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพ การรักษา TrP ได้เป็นอย่างดี แต่ต้องระวัง หรือหลีกเลี่ยงในรายที่มีภาวะ Mechanical Instability การนวดควรทำติดต่อกัน 6-12 ครั้ง

Simon (2002) กล่าวว่า MTrPs ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการตึงตัวผิดปกติซึ่งสามารถตรวจพบได้ ด้วยการคลำ และทำให้ห้องสากการเคลื่อนไหวลดลง เนื่องจากเกิด Taut Band ในกล้ามเนื้อจึงทำให้ การหดตัวของกล้ามเนื้อผิดปกติ สามารถอธิบายการหดตัวของกล้ามเนื้อได้ด้วยการวิเคราะห์ การทำงานของ Motor Unit โดยใช้ Electromyography (EMG) ซึ่งพบว่าบริเวณ Taut Band มีการทำงานของ Motor Unit ลดลงในขณะพัก และได้สรุปผลของการรักษา MTrPs ด้วยการนวด ไว้ว่า การนวดทำให้กล้ามเนื้อที่หดสั้นอยู่ยืดยาวออก เปรียบเทียบ TrP เป็นลูกโป่ง เมื่อได้รับ การรักษาด้วยการนวดกดจุด จะทำให้ลูกโป่งนั้นยืดยาวออก การเกิด TrP ในกล้ามเนื้อ ไม่ได้ทำให้เกิดแรงตึงเฉพาะจุดที่มี TrP เท่านั้น แต่จะทำให้เกิดแรงตึงตลอดความยาวของเส้นใยกล้ามเนื้อ ดังนั้นการนวดบริเวณส่วนอื่นๆ อาจมีความจำเป็นในการรักษาด้วยเช่นกัน

3. การทำกายภาพบำบัด (Physical Therapy)

เป็นการรักษาที่มีองค์ประกอบหลายอย่างที่ช่วยรักษา TrP เช่น การประคบร้อน การนวด การยืดกล้ามเนื้อ ส่วนใหญ่จะทำมากกว่าหนึ่งอย่าง

4. การฝังเข็ม (Acupuncture)

ปลายเข็มจะทำให้ TrP คลายตัวด้วยกลไก Mechanical Disruption และพบว่าจุดฝังเข็ม มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับตำแหน่งของ TrP ที่พบบ่อยถึง 71%

5. การแทงเข็มที่ TrP (Dry Needling)

เป็นอีกทางเลือกที่ใช้แทนการฝังเข็มได้ โดยใช้เข็มปลายแหลม หัวตัด ปักตรงจุดที่เป็น TrP แล้วขยับเข็มไปมาเพื่อลดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ และเพื่อสลาย TrP

6. การฉีดยาที่ TrP (Trigger Point Injection)

เชื่อว่าผลของการรักษา TrP ที่สำคัญมาจากการแทงเข็ม โดยที่สาร หรือยาที่ใช้ เป็นเพียงตัวเสริม สารที่นิยมใช้คือ ยาชาเฉพาะที่ ควรเลือกใช้ชนิดที่มีผล Myotoxic น้อย และความเข้มข้นอยู่ในระดับที่ระงับการทำงานของ Sensory Fiber โดยไม่ยับยั้งการทำงานของ Motor Fiber เช่น 0.5% Bupivacaine หรือ 1% Lidocaine ยาชาที่ใช้ต้องไม่มีส่วนผสมของ Adrenaline ที่จะทำให้เกิดการหดตัวของเส้นเลือดบริเวณ TrP ปริมาณยาที่ใช้เฉลี่ย 0.5-2 มิลลิเมตรต่อจุด ขึ้นอยู่กับขนาดของกล้ามเนื้อ แต่ต้องคำนึงถึงปริมาณสูงสุดในแต่ละครั้งที่ทำการรักษาหลายจุด เพื่อความปลอดภัย

7. Botulinum Toxin Injection

มีข้อบ่งชี้ในกรณีของ Refractory TrP หรือ TrP ที่ตอบสนองต่อการทำ TrP Eradication แต่ผลที่ได้อยู่เพียงเวลาอันสั้น ด้วยค่าใช้จ่ายที่สูงเพราะยาราคาแพงจึงสมควรอยู่ในดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ

8. ยา (Drugs)

จนถึงปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานว่ายาตัวใดสามารถทำให้ TrP คลายตัวจนหายไปได้ แต่ยา ก็มีความจำเป็นในกรณีต่างๆ ดังนี้

8.1 ลดอาการปวดซึ่งเป็นการรักษาตามอาการ

ในกรณีที่ปวดน้อยถึงปานกลางนิยมใช้ยาแก้ปวดธรรมดา เช่น Acetaminophen ส่วนใหญ่ใช้ในช่วงแรกของการทำ TrP Eradication ซึ่งบางวิธีอาจมีอาการปวดหลังทำการรักษาได้ เช่น Trigger Point Injection การฝังเข็ม และควรหลีกเลี่ยง Aspirin เนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะ Bleeding ของการทำ TrP Eradication หลายวิธี ในกรณีที่ปวดปานกลางถึงรุนแรงอาจพิจารณา ให้ยากลุ่ม Tramadol และควรหลีกเลี่ยงการใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน

8.2 ยาคลายกล้ามเนื้อ (Muscle Relaxants)

ที่พบว่าแพทย์นิยมสั่งให้ผู้ป่วยยังไม่มีหลักฐานสนับสนุนว่าสามารถทำให้ TrP สลาย หรือคลายตัวได้ อีกทั้งอาจทำให้ภาวะ Overload ที่ TrP มากขึ้นจากการที่เข้าไปมีผลที่กล้ามเนื้อปกติ (Normal Muscle) รอบๆ ให้คลายตัว ผู้ป่วยบางรายจะรู้สึกถึงอาการที่มากขึ้นได้สำหรับรายที่ใช้แล้ว อาการดีขึ้นมักจะเป็นในกรณีของ TrP ที่กล้ามเนื้อรอบๆ หรือใกล้เคียงมีการเกร็ง (Muscle Spasm) หรือความตึงตัว (Muscle Tension) ร่วมอยู่ด้วย ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่พบได้ไม่น้อย ยามีผลในการคลาย และลดอาการของกล้ามเนื้อรอบๆ TrP แต่จะไม่สามารถทำให้ TrP คลาย หรือหายไปได้

8.3 NSAIDs

ก็เป็นอีกกลุ่มของยาที่ถูกใช้บ่อยในกรณี MPS แต่ผลที่ได้มักจะน้อยกว่าที่คาดหวัง เนื่องจากที่ตำแหน่งของ TrP นั้นไม่พบ Inflammatory-Mediated Cells ที่ชัดเจน แต่ยากลุ่มนี้อาจมีประโยชน์ในกรณีที่มี Inflammatory Joint Diseases เป็น Co-Morbid

8.4 Steroids

เป็นอีกกลุ่มยาที่นิยมนำมาใช้ในการฉีดที่ตำแหน่ง TrP โดยเชื่อว่าได้ผลดีกว่า การใช้ยาเฉพาะที่ในการลดอาการปวด และแก้ไขภาวะ Fibrosis ที่ตำแหน่ง TrP แต่ไม่มีหลักฐานสนับสนุน จึงไม่แนะนำเนื่องจากผลที่ได้ไม่คุ้มค่าต่อการเสี่ยงกับ Local และ Systemic Side Effects ของ Steroid

การรักษา Secondary MPS หมายถึง MPS อันเนื่องมาจากการชักนำของ PF การรักษาที่ TrP หรือ TrP Eradication เป็นเพียงการรักษาตามอาการ และมักจะได้ผลชั่วคราวเป็นเหมือนเกมรับ การรักษาเพื่อหวังผลระยะยาวที่เป็นเหมือนเกมรุกจะต้องมุ่งประเด็นที่การค้นหา และทำการแก้ไข PF ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่ม และอาจพบได้มากกว่าหนึ่งอย่างในผู้ป่วยบางราย

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยก่อนหน้านี้ พบว่าการรักษา MPS มีหลายวิธีขึ้นอยู่กับ การวินิจฉัยของแพทย์ ความเหมาะสมกับอาการของผู้ป่วย และความพึงพอใจของผู้ป่วย เนื่องจาก ผู้ป่วยที่เป็น MPS จะมีอาการปวดเรื้อรัง การรักษาจึงต้องมีผลต่อผู้ป่วยในระยะยาว และป้องกัน การเกิดโรคซ้ำได้ สามารถแบ่งการรักษาออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การรักษาแบบใช้ยา

ยาที่ใช้รับประทานส่วนใหญ่เป็นการรักษาตามอาการ เช่น ยาแก้ปวด ยาคลายกล้ามเนื้อ เป็นต้น และมีการฉีดยาที่ TrP โดยตรง ซึ่งเป็นยาเฉพาะที่

2. การรักษาแบบไม่ใช้ยา

การรักษาด้วยการไม่ใช้ยา ที่ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติเองได้ คือ การยืดกล้ามเนื้อ หรือการรักษา ที่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้รักษา เช่น การนวด การฝังเข็ม และการแทงเข็มที่จุด TrP การรักษา แบบใช้ยาส่วนใหญ่เป็นเพียงการรักษาตามอาการ ยังไม่มียาชนิดใดสามารถรักษาจุด TrP ให้หายขาดได้ ส่วนการรักษาแบบไม่ใช้ยา ส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นที่การรักษาจุด TrP โดยตรง แต่ การฝังเข็ม และการแทงเข็มที่จุด TrP อาจไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีอาการกล้ามเนื้อส่วนการยืด กล้ามเนื้อถึงแม้ว่าจะเป็นการรักษามาตรฐานที่ผู้ป่วยควรทำทุกราย แต่ถ้าผู้ป่วยยืดกล้ามเนื้อด้วย ท่าทางที่ไม่ถูกต้อง หรือยืดแล้วมีอาการปวดเพิ่มขึ้น ก็อาจทำให้ประสิทธิภาพในการรักษาลดลง

การนวดจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการรักษา เนื่องจากสามารถนวดบริเวณที่เกิด TrP และบริเวณกล้ามเนื้อโดยรอบได้อย่างครอบคลุม

การแก้ไข Perpetuation Factors (PF)

1. Physical PF ปัจจัยทางร่างกายของผู้ป่วยที่ทำให้ TrP อยู่ในสภาพที่ Overload จนเกิดอาการได้บ่อย มักจะมีความคล้าย หรือใกล้เคียงกันในเกือบทุกรายคือ ท่าทางที่ไม่อยู่ในสมดุล (Poor Posture) แก้ไขโดยจัดสมดุลให้ร่างกายอยู่ในลักษณะที่เสียเปรียบเชิงกลน้อยสุดโดยไขว่ หล่ ปุ่มกระดูก Trochanter อยู่ในแนวเส้นดิ่งเดียวกันในท่านั่ง และอยู่ในแนวเส้นเดียวกับจุดกลางด้านข้างข้อเข่าในท่ายืน (Good Posture) ในทางปฏิบัติมีได้หลายวิธี เช่น การปรับท่าทาง

การตัดแปลงอุปกรณ์เครื่องใช้ที่มีผลต่อท่าทางให้เหมาะสม ปรับสมดุลร่างกายด้วยโยคะ ส่วนที่เหมาะสม และนิยมในรายสูงอายุ อาจเป็นรำไม้พลอง หรือรำมวยจีน การแก้ไขท่าทาง นอกจากมีผลในการรักษา ยังเป็นการเสริมบุคลิกภาพไปในตัว หรือเกิดจากสมรรถภาพร่างกายไม่สมบูรณ์เพียงพอ (Poor Physical Conditions) แก้ไขโดยการออกกำลังกายสม่ำเสมอ นอกจากเป็นการรักษาแล้วยังเสริมภาพลักษณ์ได้อย่างดี ข้อควรระวังคือ อาการปวดอาจกำเริบขึ้น ซึ่งมักเกิดจากออกกำลังกายมากเกินไปเกินความสามารถของร่างกาย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องออกกำลังกายอย่างค่อยเป็นค่อยไป และคำนึงถึงสมรรถภาพของตนเองให้ดี

2. Psychological PF ที่สำคัญคือ ความวิตกกังวลจนอาจถึงขั้นซึมเศร้า จากความเรื้อรังของอาการที่ไม่ได้รับคำตอบที่ชัดเจน บ่อยครั้งที่หลายรายถูกเข้าใจว่าแกล้ง หรือไม่ได้ปวดจริง อีกทั้งถูกคิดว่าอาการทางจิตใจเป็นสาเหตุหลักเนื่องจากอาการมักจะกำเริบ หรือรุนแรง ช่วงที่งานมาก งานเร่ง ซึ่งเป็นช่วงที่ปัจจัยกระตุ้นทางกายมาคู่กัน การวินิจฉัยที่เหมาะสมก็เพียงพอให้ผู้ป่วยสบายใจขึ้นมาก การอธิบายให้ข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจน ให้ความเข้าใจตลอดจนแนะนำแนวทางรักษา ให้กำลังใจ และให้ความมั่นใจมีประโยชน์อย่างมาก สำหรับรายที่มีอาการรุนแรง อาจพิจารณาให้ Anxiolytic หรือ Antidepressant ในช่วงเริ่มการรักษา หรือช่วงที่มีปัจจัยเหล่านี้เข้ามาเกี่ยวพันจนอาการเป็นครั้งคราว

3. Systemic PF เป็นเรื่องที่ต้องนึกถึง โดยสอบถาม หรือสังเกตจากอาการที่ผู้ป่วยบอกล่าที่พบบ่อย คือ อาการอ่อนเพลีย ซาปลายมือปลายเท้าเป็นครั้งคราว ให้นึกถึงภาวะ Low Normal Level Water Soluble Vitamins ให้ทำการเสริม Vitamin B1, 6, 12 และ Folic Acid ตลอดจน

Vitamin C ขนาดที่แนะนำ คือ ขนาดน้อย เช่น B1 10 mg., B6 10 mg., B12 500 µg., Folic Acid 1 mg. และ C 500 mg. ซึ่งทั้งหมดสามารถพบได้ในวิตามินรวมบางขนาน การให้เกินขนาดดังกล่าวที่ไม่มากจนเกินไปจะไม่ก่อให้เกิดปัญหา เนื่องจากยาดังกล่าวเป็น Water Soluble Vitamins ปริมาณที่เกินความต้องการร่างกายสามารถขับออกได้ หลังการเสริมอาการมักจะดีขึ้นภายใน 1-2 เดือน

สำหรับรายที่มีอาการอ่อนล้า เฉื่อยชา หนาวง่าย ท้องผูกให้นึกถึงภาวะ Borderline Hypothyroid ควรทำการยืนยันโดยส่งตรวจระดับฮอร์โมนก่อนถ้าจะมีการเสริม และควรให้ในปริมาณเล็กน้อย (สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, 2552)



ตารางที่ 2 สรุปน้ำหนักคำแนะนำของการรักษา MPS ที่ TrP (TrP Eradication)

วิธีการ	จุดเด่น	ข้อควรระวัง	น้ำหนัก คำแนะนำ
TrP eradication (Modern way)			
Stretching	มีความสะดวก สามารถปฏิบัติ เองได้ เป็นการรักษาพื้นฐาน ที่ต้องทำทุกราย	ยืดช้าๆ จนถึงจุดที่ตึง หรือเจ็บ เล็กน้อย ค้างไว้ 20-30 วินาที	++
Massage	ผ่อนคลาย ลดเครียด	เหมือนข้อควรระวังการนวด ทั่วไป	+
TrP injection with local anesthetic agent	เห็นผลเร็ว ผลที่ได้ขึ้นย่นสาเหตุ ของอาการว่ามาจากตำแหน่งที่ ฉีดยา (Therapeutic block effect)	แพ้ยาชาเฉพาะที่ บางตำแหน่ง ที่ทำการฉีดอาจเกิดผลแทรกซ้อน จากการแทงเข็ม	+
Dry needling	กรรมวิธีเรียบง่าย	บางตำแหน่งอาจเกิดผลแทรก ซ้อนจากการแทงเข็ม	+
Physical therapy	เข้าถึงง่าย	ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ หรือวิธีการใช้	+
TrP eradication (Alternative way)			
Thai traditional massage	ครอบคลุมพื้นที่กว้าง ผ่อนคลาย ลดเครียด เข้าถึงง่ายสำหรับ ประเทศไทย	เช่นเดียวกับการนวดทั่วไป	+
Acupuncture	โอกาสที่จะรักษาถูกจุดมีถึง 71%	บางตำแหน่งที่อาจเกิดผล แทรกซ้อนจากการแทงเข็ม	+
Yoga, QiGong, TeiChi	นำมาปฏิบัติได้เอง ช่วยปรับ สมดุลของร่างกาย เพิ่มความ แข็งแรง ลดความเครียด	เช่นเดียวกับข้อห้ามในการ ออกกำลังกายทั่วไป ในกรณี โยคะ ควรหลีกเลี่ยงถ้ามีปัญหา ของ Unstable joint	+

ที่มา: สมาคมศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย (2552)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Moraska *et al.* (2013) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของการไหลเวียนเลือด และการเปลี่ยนแปลงของเซลล์ที่ MTrPs ด้วยเทคนิค Trigger Point Release (Ischemic Compression) ในอาสาสมัคร 2 ราย ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Active MTrPs บริเวณกล้ามเนื้อ Upper Trapezius และมีอาการปวดศีรษะเรื้อรัง โดยกดที่จุด TrP จนกว่า Therapist รู้สึกว่า Nodule นั้นนิ่มลง หรือ จนกว่า Referred Pain นั้นจะหายไป หรือคนนานที่สุดไม่เกิน 60 วินาที พัก 10 วินาทีระหว่างการกด แต่ละครั้ง ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 6 นาที เก็บตัวอย่าง Interstitial Fluid 60 นาทีก่อน และ หลังการรักษา โดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ช่วงละ 20 นาที ผลการทดลองพบว่าหลังการรักษาแล้ว ใน 20 นาที อาสาสมัครทั้ง 2 ราย มีค่าของกรดแลคติกเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด มีกลูโคสเพิ่มขึ้น และการไหลเวียนเลือดเพิ่มขึ้นเล็กน้อย คณะผู้วิจัยได้อภิปรายไว้ว่า MTrPs เป็นจุดที่กล้ามเนื้อขาดเลือด ทำให้กล้ามเนื้อได้รับกลูโคส และออกซิเจนในขบวนการเมตาบอลิซึมไม่เพียงพอ การกดจุด TrP ทำให้การไหลเวียนเลือดเพิ่มขึ้น กลูโคส และออกซิเจนสามารถไปเลี้ยงกล้ามเนื้อบริเวณดังกล่าวได้เพิ่มขึ้น อาจทำให้กรดแลคติกเพิ่มขึ้นได้ในขบวนการเผาผลาญพลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน จนกว่า กล้ามเนื้อจะได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอในขบวนการ Glycolysis กรดแลคติกจึงลดลง

Atipon and Pongsak (2009) ได้ทำการศึกษาผลของการยืดกล้ามเนื้อคอในขณะที่พักการทำงานต่ออาการปวดคอ และการเปลี่ยนแปลงของ Surface EMG Median Frequency ในกลุ่มพนักงานสำนักงานเพศหญิง ที่มีอาการปวดคอเรื้อรัง จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอ และกลุ่มการหายใจลึกเพื่อการผ่อนคลาย โดยให้ออกกำลังกายวันละ 2 เวลา วัดผลก่อนและหลัง 4 สัปดาห์ด้วยระดับความเจ็บปวด (VAS), Surface EMG Median Frequency (MF) และคะแนนของอาการปวดคอ และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (NDI) ผลการทดลองพบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าระดับความเจ็บปวด (VAS) และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (NDI) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) แต่การฝึกการหายใจเพื่อการผ่อนคลาย ไม่สามารถแก้ปัญหอาการลำของกล้ามเนื้อได้ และการยืดกล้ามเนื้อสามารถลดอาการลำของกล้ามเนื้อ ได้เฉพาะข้างซ้าย หรือข้างที่ไม่ได้ใช้เมาส์เท่านั้น สรุปว่าการยืดกล้ามเนื้อคอทำให้ระดับอาการปวด ระดับอาการลำของกล้ามเนื้อคอ และระดับคะแนนคุณภาพชีวิตดีขึ้น ส่วนการหายใจลึกเพื่อการผ่อนคลายทำให้ระดับอาการปวด และระดับคะแนนคุณภาพชีวิตดีขึ้น แต่ไม่สามารถทำให้อาการลำของกล้ามเนื้อดีขึ้น

พัชรินทร์ และ ภัทรพร (2555) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาจุดกดเจ็บในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อขา โดยใช้เทคนิค Deep Friction Massage และ Self-Stretching ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืดบริเวณขา จำนวน 90 คน แบ่งอาสาสมัครออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ได้รับการรักษาด้วยเทคนิค Deep Friction Massage กลุ่มที่ 2 ได้รับการรักษาด้วยเทคนิค Self-Stretching และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม ได้รับ Ultrasound แบบหลอก โดยวัดระดับคะแนนความเจ็บปวดก่อน และหลังการรักษาทันที ผลการทดลองพบว่าค่าคะแนนความเจ็บปวดของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ในกลุ่มที่ 3 ไม่มีความแตกต่าง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มความแตกต่างของอาการปวดในแต่ละกลุ่มต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคู่ กลุ่มที่ 1 มีการลดลงของคะแนนความเจ็บปวดมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) คณะผู้วิจัยได้อภิปรายไว้ว่าการนวดผ่อนคลายที่มีลักษณะการกดคลึงอย่างถูกต้อง และลงน้ำหนักเหมาะสม ช่วยเสริมสร้างการเจริญเติบโตของไมโทคอนเดรีย หรือแหล่งพลังงานของเซลล์ขึ้นมาใหม่ และการนวดมีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของเซลล์ให้กำจัดความเจ็บปวดในระดับโมเลกุล คณะผู้วิจัยจึงสรุปว่า การรักษาด้วยเทคนิค Deep Friction Massage เป็นเทคนิคที่ให้ผลดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับ Self-Stretching ช่วยลดอาการปวด และทำให้ผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อขากลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างรวดเร็ว

สรายุทธ และคณะ (2556) ได้ทำการศึกษาผลของการนวดไทยแบบราชสำนักในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ Upper Trapezius: การศึกษานำร่อง โดยทำการศึกษาอาการปวด และช่วงของการเคลื่อนไหวของคอ และไหล่ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ Upper Trapezius ข้างขวาจำนวน 30 คน แบ่งเป็นเพศหญิง 15 คน และเพศชาย 15 คน ผู้ป่วยจะได้รับการนวดไทยแบบราชสำนัก เป็นเวลา 20 นาที จำนวน 3 ครั้ง วันเว้นวัน ผลการทดลองพบว่าความทนทานต่อการเจ็บปวด และระดับความเจ็บปวด (VAS) ก่อน และหลังการรักษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และพบว่าช่วงการเคลื่อนไหวของคอที่ผู้ป่วยทำเอง แบบหันหน้าไปทางขวา และการเงยหน้า ก่อน และหลังการนวดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย แต่ช่วงการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ที่ผู้ป่วยทำเอง ก่อน และหลังการนวดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คณะผู้วิจัยได้ทำการวิจารณ์ และสรุปผลไว้ว่า การนวดช่วยทำให้ ไกกล้ามเนื้อมีการเคลื่อนไหว ช่วยยืดเนื้อเยื่อที่ติดกันอยู่ให้มีความตึงตัวน้อยลง ทำให้การไหลเวียนเลือด และน้ำเหลืองดีขึ้น การนวดระดับลึก ยังส่งผลต่อพังผืด และเนื้อเยื่อเกี่ยวพันให้คลายตัวจากเดิม การนวดไทยแบบราชสำนักเป็น

การให้แรงกดผ่านทางผิวหนัง และแนวกล้ามเนื้อ ซึ่งจะไปกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ทำให้ยับยั้งการส่งกระแสประสาทรับความรู้สึกเจ็บปวดที่ไขสันหลัง ทำให้ปิดประตูการรับความรู้สึกเจ็บปวด รวมถึงทำให้ค่าความทนทานต่อการเจ็บปวดเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการควบคุมประตูรับความรู้สึก (Gate Control Theory) นอกจากนี้การนวดอาจกระตุ้นให้มีการหลั่ง Endorphins ช่วยให้ความรู้สึกสบายอีกด้วย

Wipoo (2009) ได้ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการรักษาโรคปวดหลังเนื่องจากพังผืด และกล้ามเนื้อ ในทหารไทยเพศชาย อายุ 20-40 ปี จำนวน 18 คน แบ่งอาสาสมัครออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 9 คน รักษาด้วยการฝังเข็ม หรือนวดแผนไทยทั้งหมด 5 ครั้ง ภายใน 10 วัน ทำการประเมิน 4 ครั้ง ก่อนเริ่มการรักษา และในวันที่ 3, 8 และ 10 ด้วยแบบประเมินความเจ็บปวด McGill ฉบับภาษาไทย มาตรฐานวัดความเจ็บปวด 100 มิลลิเมตร และเครื่องมือวัดความไวต่อแรงกดชนิดสปริง ผลการศึกษาพบว่าคะแนน McGill ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในกลุ่มฝังเข็ม และนวดแผนไทย ($p=0.002$ และ 0.024 ตามลำดับ) คะแนนมาตรฐานวัดความเจ็บปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.006$ และ 0.08 ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบกับทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าคะแนนมาตรฐานวัดความเจ็บปวด และความไวต่อแรงกดไม่มีความแตกต่างกัน ขณะที่คะแนน McGill ในกลุ่มฝังเข็มต่ำกว่ากลุ่มนวดแผนไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.039$) มีอาสาสมัครในกลุ่มนวดแผนไทยหนึ่งรายขอถอนตัวจากการศึกษาเนื่องจากระบบหลังนวด ผู้วิจัยจึงสรุปว่าการนวดแผนไทย และการฝังเข็ม 5 ครั้งต่างมีประสิทธิภาพในการลดอาการปวดหลังได้ และทั้ง 2 วิธีให้ผลในการลดอาการปวดลดลงตั้งแต่ทำการรักษาครั้งแรก

ชาธิปต์ย์ และคณะ (2555) ได้ทำการศึกษาผลแบบทันทีของการนวดไทยในการบรรเทาอาการปวดในผู้ป่วยปวดศีรษะจากความเครียดแบบ Episodic Tension-Type Headache ในอาสาสมัครจำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนวดไทย และกลุ่มนอนพัก กลุ่มละ 30 คน โดยวัดความดันโลหิต วัดระดับความเครียดโดยใช้แบบวัดความเครียด ประเมินระดับคะแนน Headache Disability Index Questionnaire ระดับความเจ็บปวด (VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) ก่อน และหลังการทดลอง ผลการทดลองพบว่าระดับอาการปวดศีรษะหลังจากการรักษาระหว่างกลุ่ม กลุ่มนวดไทยสามารถลดระดับอาการปวดศีรษะได้มากกว่ากลุ่มนอนพักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.004$) เมื่อเปรียบเทียบระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) หลังการรักษาระหว่างกลุ่มพบว่ากลุ่มนวดไทยมีระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มนอนพักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.0001$) และจากการประเมินองศาการเคลื่อนไหวของคอระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มนวดไทยสามารถเพิ่มองศาการเคลื่อนไหว

ของคอได้มากกว่ากลุ่มนอนพักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คณะผู้วิจัยได้วิจารณ์ไว้ว่า ผลของการลดลงของระดับอาการปวดศีรษะภายหลังการนวดไทย อาจอธิบายได้จากแนวคิดทฤษฎีควบคุมประตู (Gate Control Theory) ซึ่งอธิบายว่าการนวดไทยเป็นการสัมผัสให้แรงกดผ่านทางผิวหนัง และแนวกล้ามเนื้อจะไปกระตุ้นเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ (Pressure Receptor) ทำให้เกิดการยับยั้งการส่งต่อของกระแสประสาทที่ความรู้สึกรีบปวดในระดับไขสันหลัง ทำให้ปิดประตูการส่งสัญญาณความเจ็บปวด ขณะเดียวกันเชื่อว่าการนวดจะทำให้มีการหลั่งของสาร Endorphins ที่มีคุณสมบัติคล้ายมอร์ฟิน มีผลในการลดปวด และช่วยให้รู้สึกผ่อนคลาย นอกจากนี้การนวดไทยสามารถลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และเพิ่มการไหลเวียนเลือดบริเวณที่นวด ส่งผลให้ขับสารเคมีที่ทำให้ปวดออกจากบริเวณนั้นรวมทั้งยังส่งเสริมให้มีการซ่อมแซมของเนื้อเยื่อที่อักเสบ และยังเชื่อว่าการนวดไทยสามารถเพิ่มระดับซีโรโทนิน (Serotonin) ซึ่งเป็นสารสื่อประสาทที่ทำหน้าที่ในการปรับระบบการควบคุมความรู้สึกเจ็บปวดให้มีความเหมาะสม กระบวนการต่างๆ ในการลดปวดที่เกิดขึ้นนี้ ผู้วิจัยเชื่อว่าการนวดไทยอาจจะมีผลในการยับยั้งการส่งผ่านกระแสประสาทความเจ็บปวดของปลายประสาท (Peripheral Sensitization) และการแปลผลความเจ็บปวดของประสาทส่วนกลาง (Central Sensitization) ที่อาจเป็นสาเหตุของการเกิดอาการปวดศีรษะจากความเครียดได้

Cagnie *et al.* (2013) ได้ทำการศึกษาผลของเทคนิคอิชคิมิกคอมเพรสชั่น (Ischemic Compression Technique; IC) บน TrP บริเวณกล้ามเนื้อคอ และไหล่ในผู้ที่ทำงานสำนักงาน จำนวน 19 คน อาสาสมัครจะได้รับการรักษาด้วยเทคนิค Ischemic Compression สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ทำการรักษาบนจุด TrP ที่มีอาการปวดมากที่สุด 4 จุด ทำการประเมินระดับความปวด (Numeric Rating Scale), Neck Disability Index (NDI), Neck Mobility, Muscle Strength และ Pain Sensitivity ก่อนได้รับการรักษา 4 สัปดาห์ หลังการรักษาครบ 4 สัปดาห์ และหลังการรักษาแล้ว 6 เดือน ผลการทดลองพบว่าอาสาสมัครมีอาการปวดคอ และปวดลดลงหลังจากการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) และเมื่อติดตามหลังการรักษาแล้ว 6 สัปดาห์ พบว่าอาการปวดคอ และปวดลดลง เมื่อเทียบกับก่อน และหลังการควบคุม ($p = 0.003$) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) เพิ่มขึ้นหลังจากการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) และไหล่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

Penas *et al.* (2006) ได้ทำการศึกษาผลแบบทันทีของการรักษาด้วยเทคนิค Ischemic Compression และ Transverse Friction Massage บนจุดกดเจ็บของ Active และ Latent MTrPs ในอาสาสมัครชายหญิง จำนวน 40 คน ที่มีอาการปวดคอ และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น MTrPs

บนกล้ามเนื้อ Upper Trapezius ทำการประเมิน PPT และ VAS ก่อน และหลังการรักษา ผลการทดลองพบว่าทั้ง 2 กลุ่มมีค่า PPT เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.03$) และ VAS ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.04$) แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม คณะผู้วิจัยจึงสรุปว่า ทั้ง 2 เทคนิคนี้ให้ผลการรักษาไม่แตกต่างกัน

Hains *et al.* (2010) ได้ทำการศึกษาผลของการรักษาอาการปวดไหล่เรื้อรังด้วยเทคนิค Ischemic Compression ในผู้ป่วยชายหญิง จำนวน 41 คน แบ่งอาสาสมัครออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิค Ischemic Compression บนจุดที่มี TrP บริเวณกล้ามเนื้อ Supraspinatus, Infraspinatus, Deltoid และ Biceps Tendon จุดละ 15 วินาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 15 ครั้ง ทำการประเมินด้วย Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) Questionnaire ก่อนได้รับการรักษา หลังได้รับการรักษาครบ 15 ครั้ง หลังการรักษา 30 วัน และหลังการรักษา 6 เดือน ผลการรักษาพบว่า SPADI Questionnaire ของกลุ่มทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม หลังจากการรักษาแล้ว 15 ครั้ง จนถึงเดือนที่ 6 คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพิ่มเติม โดยให้การรักษากับอาสาสมัคร จำนวน 15 คน จนครบ 30 ครั้ง ผลการรักษาพบว่าอาสาสมัครที่ได้รับการรักษาครบ 30 ครั้ง มีค่า SPADI Questionnaire ลดลงเมื่อเทียบกับการรักษา 15 ครั้ง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า เทคนิคการนวดที่ใช้รักษา MPS ที่ได้รับความนิยมมี 2 ประเภท คือ การนวดไทยแบบราชสำนัก และเทคนิค Ischemic Compression ซึ่งการรักษาทั้ง 2 เทคนิค มีผลต่อระดับความเจ็บปวด (VAS) พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) ความเครียด และระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) เป็นต้น การรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก และเทคนิค Ischemic Compression มีข้อดี และข้อเสียในการรักษา MPS แตกต่างกัน ข้อดีของการนวดไทยแบบราชสำนัก คือ สามารถนวดได้ครอบคลุมทั้งกล้ามเนื้อ แต่ไม่ได้เฉพาะเจาะจงที่การรักษา TrP โดยตรง ส่วนข้อดีของการรักษาด้วยเทคนิค Ischemic Compression คือ มุ่งเน้นการรักษา TrP โดยตรง แต่ก็อาจทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดร้าวในขณะที่ได้รับการรักษาจนไม่สามารถทนได้ และอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดการระบมกล้ามเนื้อบริเวณนั้นได้ เนื่องจากได้รับการกดที่จุด TrP บริเวณจุดเดิมซ้ำๆ แม้ว่าการรักษาที่จุด TrP จะเป็นสิ่งสำคัญ แต่ทั้งเส้นใยกล้ามเนื้อที่เกิด TrP นั้นก็มีความผิดปกติ ดังนั้นการรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนักอาจส่งผลดีต่อการรักษา MPS เช่นกัน เนื่องจากสามารถรักษากล้ามเนื้อได้อย่างครอบคลุม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรักษาด้วยวิธีอื่นๆ

Unalan *et al.* (2011) ได้เปรียบเทียบการรักษาด้วยเทคนิค High-Power Pain Threshold Ultrasound (HIPPTUS) กับ Local Injection ที่มีต่ออาการปวด และการเอียงคอ ในผู้ป่วย Active MTrPs บนกล้ามเนื้อ Upper Trapezius ในอาสาสมัครชายหญิง จำนวน 49 คน ที่มีอาการปวดคอข้างเดียว แบ่งอาสาสมัครออกเป็น 2 กลุ่ม คือ HIPPTUS (n=25) และกลุ่มควบคุม (n=24) ที่ได้รับการรักษาด้วยการฉีดยาเฉพาะที่ ทำการประเมินระดับความเจ็บปวด (VAS) และพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) ก่อน และหลังการรักษา ผลการทดลองพบว่าระดับความเจ็บปวด (VAS) และพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) ก่อน และหลังการทดลองของทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มแล้วพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

Lee *et al.* (2008) ทำการศึกษาผลของการกระตุ้นด้วยเทคนิค Needle Electrical Intramuscular (NEIMS) บนกล้ามเนื้อ Upper Trapezius หรือกล้ามเนื้อ Levator Scapulae ที่เป็น Active MPS ในอาสาสมัครจำนวน 40 คน เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง วิเคราะห์ระดับความเจ็บปวด (VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) และการไหลเวียนเลือดของหลอดเลือดฝอยใต้ผิวหนัง ก่อน และหลังการรักษาในแต่ละครั้ง การศึกษาพบว่าระดับความเจ็บปวด (VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังการรักษาในแต่ละครั้ง เมื่อเทียบกับ Baseline กับการประเมินครั้งสุดท้ายพบว่าพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) และไหลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และมีการไหลเวียนของหลอดเลือดฝอยใต้ผิวหนังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลเพิ่มเติมว่า อาการปวดไม่ได้ลดลงเฉพาะก่อน และหลังการทดลองเท่านั้น แต่มีค่าลดลงทุกสัปดาห์ที่ทำการรักษา ส่วนพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) และไหลมีค่าที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับก่อน และหลังการรักษาในแต่ละครั้ง แต่เมื่อประเมินก่อนการรักษาในครั้งต่อไปพบว่ามีค่ามากกว่าหลังจากการรักษาในครั้งที่แล้ว คณะผู้วิจัยกล่าวว่า เนื่องจากพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) และไหลมีความจำเป็นต่อการใช้ชีวิตประจำวัน ค่าพิสัยการเคลื่อนไหวที่เพิ่มขึ้นจึงอาจเปลี่ยนแปลงได้ง่ายตามกิจกรรมของอาสาสมัคร และค่าที่เพิ่มขึ้นของหลอดเลือดฝอยเพิ่มขึ้นเพียงชั่วคราวหลังจากการประเมินผลหลังการรักษาทันทีเท่านั้น

Aranha *et al.* (2011) ได้ศึกษาผลการรักษา MPS บนกล้ามเนื้อ Upper Trapezius ด้วยเทคนิค Electroacupuncture (EA) จำนวน 9 ครั้ง ในระยะเวลา 5 สัปดาห์ ในอาสาสมัครเพศหญิงจำนวน 20 คน ด้วยการประเมินระดับความเจ็บปวด (VAS), Electromyographic (EMG) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) และแบบประเมินคุณภาพชีวิต ผลการทดลองพบว่าระดับความเจ็บปวด (VAS) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังจากรักษา ($p < 0.0001$), EMG ข้างขวา และข้างซ้ายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติขณะที่ทำเทคนิค Isometric Contraction ($p = 0.03$ และ $p = 0.04$ ตามลำดับ) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังจากรักษา ($p < 0.0001$) และคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.05$)

อุปกรณ์ และวิธีการ

สมมติฐาน

1. การรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก (TM) และเทคนิคคิชคิมิกคอมเพรสชั่น (Ischemic Compression Technique; IC) มีผลต่อระดับความเจ็บปวด (Visual Analog Scale; VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT) พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (Cervical Range of Motion; CROM) และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (Neck Disability Index; NDI) ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืด (Myofascial Trigger Points; MTrPs) บริเวณกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียส (Upper Trapezius)

2. ระดับความเจ็บปวด (Visual Analog Scale; VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT) พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (Cervical Range of Motion; CROM) และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (Neck Disability Index; NDI) ก่อน และหลังการรักษาภายในกลุ่มการนวดไทยแบบราชสำนัก (TM) และเทคนิคคิชคิมิกคอมเพรสชั่น (Ischemic Compression Technique; IC) มีความแตกต่างกัน

3. การรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก (TM) มีผลต่อระดับความเจ็บปวด (Visual Analog Scale; VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT) พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (Cervical Range of Motion; CROM) และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (Neck Disability Index; NDI) แตกต่างกับเทคนิคคิชคิมิกคอมเพรสชั่น (Ischemic Compression Technique; IC)

วัสดุ และอุปกรณ์

1. แบบประเมินระดับความเจ็บปวด หรือ Visual Analog Scale; VAS โดยใช้รูปแบบของคลินิกอายุรเวทচারัง สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ โรงพยาบาลศิริราช
2. เครื่องมือวัดระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) โดยใช้เครื่อง F-METER (Version 5.0, STORZ MEDICAL, Swaziland)
3. เครื่องมือวัดพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) โดยใช้เครื่อง Goniometer ผลิตโดย คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล
4. ดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ ฉบับภาษาไทย หรือ Neck Disability Index; NDI (Sureporn *et al.*, 2011)

วิธีการศึกษา

อาสาสมัคร

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบการทดลองในอาสาสมัครชายหญิง ที่มีอายุระหว่าง 18-40 ปี จำนวน 20 คน ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อ Upper Trapezius และได้รับการซักประวัติ และตรวจร่างกายจากนักกายภาพบำบัดที่มีความเชี่ยวชาญ

เกณฑ์การคัดเข้า

1. มีอาการปวดบ่าส่วนบนเรื้อรัง 3 เดือนขึ้นไป อาจมีอาการปวดร้าวบริเวณคอ ด้านข้างของคอ ศีรษะด้านหลัง หรือบริเวณขมับ
2. คลำพบ Taut Band บนกล้ามเนื้อ Upper Trapezius และคลำพบจุดกดเจ็บบน Taut Band
3. ได้รับการวินิจฉัยจากนักกายภาพบำบัดว่าเป็น MPS และมีความรุนแรงของโรคระดับ 3-5 ตามรูปแบบของ Hoyle *et al.* (2010)

4. มีระดับอาการปวดไม่น้อยกว่า 5 จาก 10 ของระดับความเจ็บปวด (VAS)
5. มีพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) ลดลง
6. ไม่เคยมีประวัติความผิดปกติ หรือได้รับอุบัติเหตุของกระดูกสันหลังระดับคอ เช่น หมอนรองกระดูกคอเสื่อม หมอนรองกระดูกคอเคลื่อน และกระดูกสันหลังคด เป็นต้น
7. ไม่มีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมได้ โรคผิวหนังที่สามารถติดต่อกับได้ และ Fibromyalgia เป็นต้น

เกณฑ์การคัดออก

1. อาการปวดเกิดจาก Cervical Degenerative Disc, Cervical Herniated Disc และมีอาการร้าวลงแขน
2. อาการปวดเกิดจากโครงสร้างของกระดูกสันหลังคด (Scoliosis)
3. มีอาการปวดในระยะเฉียบพลัน หรือมีไข้ ในระหว่างการศึกษา
4. มีแผลเปิดบริเวณบ่า
5. ได้รับการรักษา MPS ด้วยวิธีอื่นๆ ระหว่างการศึกษา หรือไม่สามารถเข้ารับการรักษได้ตามที่กำหนด
6. อาสาสมัครขอออกจากการศึกษา

รายละเอียดการศึกษา

แบ่งอาสาสมัครออกเป็น 2 กลุ่ม โดยวิธีการจับฉลาก กลุ่มละ 10 คน กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มที่ได้รับการนวดด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มที่ได้รับการนวดด้วยเทคนิค Ischemic Compression ทั้ง 2 กลุ่ม จะได้รับการรักษาสัปดาห์ละ 3 ครั้ง วันเว้นวัน

เป็นเวลา 2 สัปดาห์ รวมทั้งหมดจำนวน 6 ครั้ง อาสาสมัครทุกคนต้องลงชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ก่อนเริ่มการรักษา

การศึกษาในครั้งนี้ได้มีการควบคุมข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการวิจัย คือ ผู้วิจัย เป็นแพทย์แผนไทยประยุกต์ ที่มีใบประกอบโรคศิลปะ มีประสบการณ์การนวดมาประมาณ 2 ปี และเป็นผู้ให้การรักษาแก่อาสาสมัครในกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิค Ischemic Compression เพียงคนเดียว ผู้ช่วยวิจัยเป็นนักกายภาพบำบัด ซึ่งมีความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ด้านคลินิก เป็นผู้วัด และบันทึกระดับความเจ็บปวด (VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (NDI) ผู้ช่วยวิจัยจะไม่ทราบว่าอาสาสมัครอยู่ในกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิค Ischemic Compression การนัดอาสาสมัครในแต่ละรายจะนัดต่างช่วงเวลากัน เพื่อป้องกันไม่ให้อาสาสมัครทราบว่าอาสาสมัครคนอื่นๆ ได้รับการรักษาในกลุ่มใด นอกจากนี้สถานที่ทำการวิจัย คือ สถานที่ที่ใช้ในการรักษาอาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่ม เป็นสถานที่เดียวกัน เป็นห้องเงียบปราศจากเสียงรบกวน ควบคุมอุณหภูมิไว้ที่ 25 องศาเซลเซียส และเป็นที่เดียวกันทุกครั้ง

ขั้นตอนการศึกษา

1. ผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนการศึกษาให้กับอาสาสมัคร อาสาสมัครจะได้รับเอกสารแนะนำ เพื่อพิจารณาในการยินยอมเข้าร่วมการศึกษา และลงชื่อในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการศึกษา อาสาสมัครที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และผ่านการวินิจฉัยแล้ว จะกรอกแบบสอบถาม เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป จากนั้นได้รับการวัดระดับความเจ็บปวด (VAS) ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (NDI) ก่อนเริ่มการศึกษา

2. อาสาสมัครทั้งหมดจำนวน 20 คน จะถูกสุ่มด้วยวิธีการจับสลาก แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิค Ischemic Compression โดยมีขั้นตอนการรักษาดังนี้

กลุ่มที่ 1 นวดไทยแบบราชสำนัก อาสาสมัครทุกคนจะได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการนวดไทยแบบราชสำนัก โดยแพทย์แผนไทยประยุกต์คนเดียวกัน วิธีการรักษา คือ ใช้นิ้วหัวแม่มือกดบนกล้ามเนื้อ Upper Trapezius ด้วยแรงกดที่อาสาสมัครสามารถทนได้ จำนวน 6 รอบ จากปุ่มกระดูก Acromion ไปยังตำแหน่งกระดูกสันหลังคอที่ 7 (C7) นับเป็น 1 รอบ และจากกระดูกสันหลังคอที่ 7

(C7) ไปยังปุ่มกระดูก Acromion นับเป็นอีก 1 รอบ พัก 10 วินาที เมื่อครบ 1 รอบ จำนวนจุดที่เกิดจากปุ่มกระดูก Acromion ไปยัง C7 หรือจากกระดูกสันหลังคอที่ 7 (C7) ไปยังปุ่มกระดูก Acromion มีจำนวน 6 จุด กดจุดละ 10 วินาที ใช้เวลาทั้งหมด 6 นาที 50 วินาที

กลุ่มที่ 2 เทคนิค Ischemic Compression อาสาสมัครจะได้รับการรักษาด้วยการนวดด้วยเทคนิค Ischemic Compression โดยแพทย์แผนไทยประยุกต์คนเดียวกัน วิธีการรักษา คือ ใช้นิ้วหัวแม่มือกดบนจุดกดเจ็บเพียงจุดเดียว ที่คลำได้บน Taut Band ที่อยู่บนกล้ามเนื้อ Upper Trapezius ด้วยแรงกดที่อาสาสมัครสามารถทนได้ หากอาสาสมัครมี TrP หลายจุด จะต้องประเมินว่าจุดใดที่มีอาการมากที่สุด โดยนักกายภาพบำบัดเป็นผู้ประเมิน ใช้เวลาคัดค้านไว้ 60 วินาที พัก 10 วินาที ระหว่างการกดในแต่ละครั้ง มีจำนวน 6 ครั้ง ใช้เวลาทั้งหมด 6 นาที 50 วินาที

การประเมินก่อน และหลังการรักษา

1. แบบประเมินระดับอาการปวดบ่า โดยใช้มาตรวัดระดับความเจ็บปวด (VAS) ซึ่งเป็นเส้นตรงที่มีความยาว 10 เซนติเมตร โดยการสอบถามอาสาสมัครถึงระดับอาการปวดบ่าทั้งก่อนและหลังการรักษา
2. ระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) โดยใช้เครื่อง F-METER เป็นการวัดความรู้สึกกดเจ็บบนกล้ามเนื้อ Upper Trapezius โดยแบ่งความยาวของกล้ามเนื้อจากปุ่มกระดูก Acromion ไปยังตำแหน่งกระดูกสันหลังคอที่ 7 (C7) เป็น 3 ส่วนเท่าๆ กัน วัดความรู้สึกกดเจ็บจำนวน 3 จุดตามตำแหน่งที่แบ่งไว้ของอาสาสมัครแต่ละรายแล้วหาค่าเฉลี่ย ทั้งก่อน และหลังการรักษา ทั้งนี้เพื่อให้การวัดก่อน และหลังการรักษาเป็นตำแหน่งเดียวกัน และเพื่อให้มีความคลาดเคลื่อนของตำแหน่งในการวัดน้อยที่สุด จึงมีการใช้แผ่นพลาสติกใสตัดตามความยาวของกล้ามเนื้อจากปุ่มกระดูก Acromion ไปยังตำแหน่งกระดูกสันหลังคอที่ 7 (C7) ของอาสาสมัครแต่ละรายแล้วเจาะรูให้พอดีกับเครื่องมือที่ใช้วัด ตามตำแหน่งที่มีการแบ่งไว้จำนวน 3 ตำแหน่ง แล้วหาค่าเฉลี่ย
3. พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) โดยใช้เครื่อง Goniometer ซึ่งวัดในท่าก้มคอ (Neck Flexion) เงยคอ (Neck Extension) หมุนคอไปทางซ้าย (Left Neck Rotation) หมุนคอไปทางขวา (Right Neck Rotation) เอียงคอไปทางซ้าย (Left Lateral Flexion) และเอียงคอไปทางขวา (Right Lateral Flexion) โดยวัดท่าละ 1 ครั้ง ทั้งก่อน และหลังการรักษา

4. อาสาสมัครตอบแบบสอบถาม คำนึงถึงความบกพร่องความสามารถของคอ (NDI) ฉบับภาษาไทยทั้งก่อน และหลังการรักษา โดยอาสาสมัครเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง

การใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ดังนี้

ใช้สถิติพรรณนาเพื่ออธิบายลักษณะของอาสาสมัคร วิเคราะห์ผลของตัวแปรต่อเนื่อง ทุกตัวแปรเพื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มโดยใช้สถิติ Paired t-test ส่วนการเปรียบเทียบผล ระหว่างกลุ่มใช้สถิติ Analysis of Covariance (ANCOVA) เพื่อแก้ไขปัญหาความแตกต่าง ของตัวแปรที่ต้องการศึกษาให้มีความสมดุล โดยใช้ค่าผลก่อนการศึกษาเป็นตัวแปรร่วม (Covariates) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์

สถานที่ และระยะเวลาทำการวิจัย

ห้องงโศคลินิก คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 1061 ซอยอิสราภาพ 15 ถนนอิสราภาพ แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600 และคลินิกแพทย์แผนไทยประยุกต์ ฝ่ายแพทย์ทางเลือก ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2557 ถึง 31 พฤษภาคม 2557

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และ พังผืด (MPS)
2. ผลการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นทางเลือกในการรักษาสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืด (MPS)

ผล และวิจารณ์

ผลการศึกษา

ตารางที่ 3 ข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร

ข้อมูล	กลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก (n=10)	กลุ่มเทคนิคอิชิติมิกคอมเพรสชัน (n=10)
อายุ	26.30±4.88	25.20±3.68
ส่วนสูง	162.70±5.1	161.00±10.26
น้ำหนัก	57.40±7.83	58.00±6.60
ระดับความรุนแรงของโรค		
- ระดับ 4	6(60%)	5(50%)
- ระดับ 5	4(40%)	5(50%)

การศึกษานี้มีผู้เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 20 คน เพศหญิงจำนวน 19 คน และเพศชายจำนวน 1 คน จากข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัครพบว่าอาสาสมัครมีอายุเฉลี่ย 25.75±4.24 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 161.85±7.94 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 57.70±7.06 กิโลกรัม มีระดับความรุนแรงของโรคตามรูปแบบของ Hoyle *et al.* (2010) ระดับ 4 จำนวน 11 คน คิดเป็น 55% ของอาสาสมัครทั้งหมด และระดับ 5 จำนวน 9 คน คิดเป็น 45% ของอาสาสมัครทั้งหมด (แสดงในตารางที่ 3)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบผลก่อน และหลังการรักษาในกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก

ตัวแปร	ก่อนการรักษา (Mean±SD)	หลังการรักษา (Mean±SD)	ค่าความแตกต่าง (95% CI)	P
ระดับความเจ็บปวด (VAS; คะแนน)	7.20±1.32	2.50±1.65	4.7 (3.23 ถึง 6.17)	0.000*
ระดับความรู้สึก กดเจ็บ (PPT; คะแนน)	43.73±9.34	58.93±16.89	-15.2 (-23.92 ถึง -6.48)	0.003*
พิสัยการเคลื่อนไหว ของคอ (CROM; องศา) - ก้มคอ	38.70±11.45	40.90±5.78	-2.20 (-13.52 ถึง 9.12)	0.670
- เงยคอ	31.70±9.44	33.20±9.66	-1.50 (-8.15 ถึง 5.15)	0.622
- หมุนคอไป ทางซ้าย	59.40±9.44	65.30±7.20	-5.90 (-11.3 ถึง -0.43)	0.037*
- หมุนคอไป ทางขวา	59.10±11.32	64.60±9.77	-5.50 (-11.61 ถึง 0.61)	0.072
- เอียงคอไป ทางซ้าย	38.40±7.38	41.40±3.37	-3.00 (-9.06 ถึง 3.06)	0.292
- เอียงคอไป ทางขวา	36.50±5.87	35.60±10.40	0.900 (-6.44 ถึง 8.24)	0.788

* $p < 0.05$

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบผลก่อน และหลังการรักษาในกลุ่มเทคนิคอิซซิมิกคอมเพรสชั่น

ตัวแปร	ก่อนการรักษา (Mean±SD)	หลังการรักษา (Mean±SD)	ค่าความแตกต่าง (95% CI)	P
ระดับความเจ็บปวด (VAS; คะแนน)	6.00±1.16	2.70±1.89	3.30 (2.23 ถึง 4.37)	0.000*
ระดับความรู้สึก กดเจ็บ (PPT; คะแนน)	34.67±10.76	37.63±14.46	-2.93 (-13.17 ถึง 7.30)	0.533
พิสัยการเคลื่อนไหว ของคอ (CROM; องศา) - ก้มคอ	34.90±8.79	32.70±11.03	2.20 (-5.56 ถึง 9.96)	0.537
- เงยคอ	30.70±11.20	32.50±7.23	-1.80 (-8.61 ถึง 5.01)	0.565
- หมุนคอไป ทางซ้าย	46.80±8.75	58.00±11.18	-11.20 (-15.93 ถึง -6.47)	0.000*
- หมุนคอไป ทางขวา	48.30±8.53	55.30±8.43	-7.00 (-11.27 ถึง -2.73)	0.005*
- เอียงคอไป ทางซ้าย	32.10±5.45	37.00±6.02	-4.90 (-9.71 ถึง -0.09)	0.047*
- เอียงคอไป ทางขวา	28.40±5.72	31.40±5.08	-3.00 (-6.20 ถึง 0.20)	0.063

* $p < 0.05$

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการรักษาระหว่างกลุ่มคนไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิคอิซคิมิกคอมเพรสชัน (ANCOVA)

ตัวแปร	กลุ่มคนไทย แบบราชสำนัก (Mean)	กลุ่มเทคนิค อิซคิมิกคอมเพรส ชัน (Mean)	ค่าความแตกต่าง (95% CI)	<i>P</i>	<i>F</i>
ระดับความ เจ็บปวด (VAS; คะแนน)	2.50	2.70	0.47 (-0.22 ถึง 1.16)	0.169	2.062
ระดับความรู้สึก กดเจ็บ (PPT; คะแนน)	58.93	37.63	0.848 (0.177 ถึง 1.519)	0.016*	7.108
พิสัยการ เคลื่อนไหว ของคอ (CROM; องศา) - ก้มคอ	40.90	32.70	-0.0010 (-0.452 ถึง 0.431)	0.961	0.002
- เงยคอ	33.20	32.50	0.426 (0.066 ถึง 0.787)	0.023*	6.221
- หมุนคอไป ทางซ้าย	65.30	58.00	0.724 (0.348 ถึง 1.101)	0.001*	16.489
- หมุนคอไป ทางขวา	64.60	55.30	0.644 (0.315 ถึง 1.101)	0.001*	17.054
- เอียงคอไป ทางซ้าย	41.40	37.00	0.088 (-0.295 ถึง 0.470)	0.635	0.234
- เอียงคอไป ทางขวา	35.60	31.40	0.566 (-0.096 ถึง 1.228)	0.089	3.253

* $p < 0.05$

ผลการประเมินระดับความเจ็บปวด (Visual Analog Scale; VAS)

อาสาสมัครในกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนักมีค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเจ็บปวดก่อน และหลังการรักษา 6 ครั้งเท่ากับ 7.20 ± 1.32 และ 2.50 ± 1.65 ตามลำดับ ระดับความเจ็บปวด 4.7 คะแนน (95% CI อยู่ระหว่าง 3.23 ถึง 6.17) ส่วนกลุ่มเทคนิค Ischemic Compression มีค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเจ็บปวดก่อน และหลังการรักษา 6 ครั้งเท่ากับ 6.00 ± 1.16 และ 2.70 ± 1.89 ตามลำดับ อาการปวดลดลง 3.30 คะแนน (95% CI อยู่ระหว่าง 2.23 ถึง 4.37) โดยพบว่าระดับความเจ็บปวดของอาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (แสดงในตารางที่ 4 และตารางที่ 5) เมื่อเปรียบเทียบอาการปวดหลังการรักษาระหว่างกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิค Ischemic Compression พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่ากลุ่มเทคนิค Ischemic Compression สามารถลดระดับความเจ็บปวดได้มากกว่ากลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก โดยมีค่าคะแนนลดลง 0.47 คะแนน (95% CI อยู่ระหว่าง -0.22 ถึง 1.16) (แสดงในตารางที่ 6)

ผลการประเมินระดับความรู้สึกเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT)

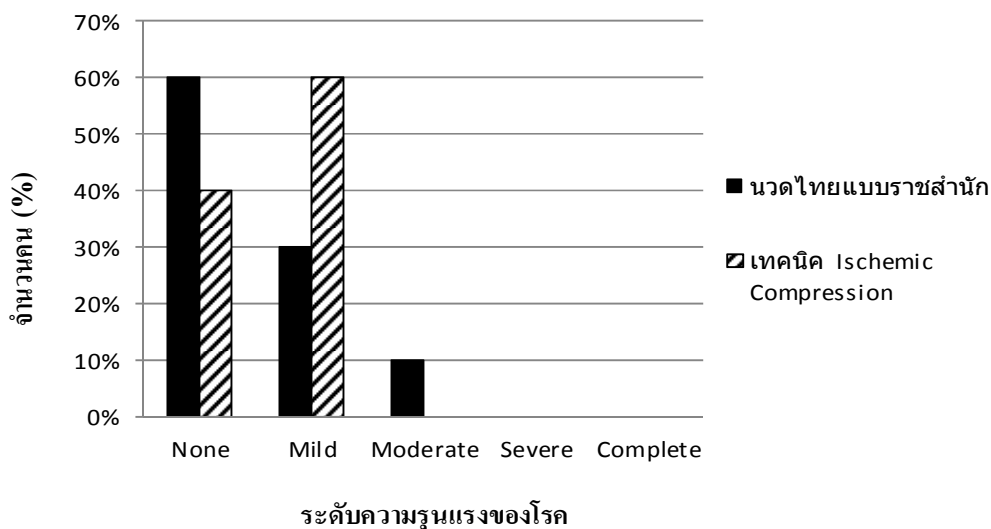
อาสาสมัครในกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนักมีค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความรู้สึกเจ็บก่อน และหลังการรักษา 6 ครั้งเท่ากับ 43.73 ± 9.34 และ 58.93 ± 16.89 ตามลำดับ โดยพบว่าระดับความรู้สึกเจ็บก่อน และหลังการรักษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งมีค่าเพิ่มขึ้น 15.2 คะแนน (95% CI อยู่ระหว่าง -23.92 ถึง -6.48) ส่วนกลุ่มเทคนิค Ischemic Compression มีค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความรู้สึกเจ็บก่อน และหลังการรักษา 6 ครั้งเท่ากับ 34.67 ± 10.76 และ 37.63 ± 14.46 ตามลำดับ โดยพบว่าระดับความรู้สึกเจ็บก่อน และหลังการรักษามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่าความรู้สึกเจ็บหลังการรักษามีค่าเพิ่มขึ้น 2.93 คะแนน (95% CI อยู่ระหว่าง -13.17 ถึง 7.30) (แสดงในตารางที่ 4 และตารางที่ 5)

เมื่อเปรียบเทียบระดับความรู้สึกเจ็บหลังการรักษาระหว่างกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิค Ischemic Compression พบว่ากลุ่มนวดไทยแบบราชสำนักมีระดับความรู้สึกเจ็บเพิ่มขึ้นได้มากกว่ากลุ่มเทคนิค Ischemic Compression อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.016$) โดยมีค่าคะแนนระดับความรู้สึกเจ็บเพิ่มขึ้น 0.848 คะแนน (95% CI อยู่ระหว่าง 0.177 ถึง 1.519) (แสดงในตารางที่ 6)

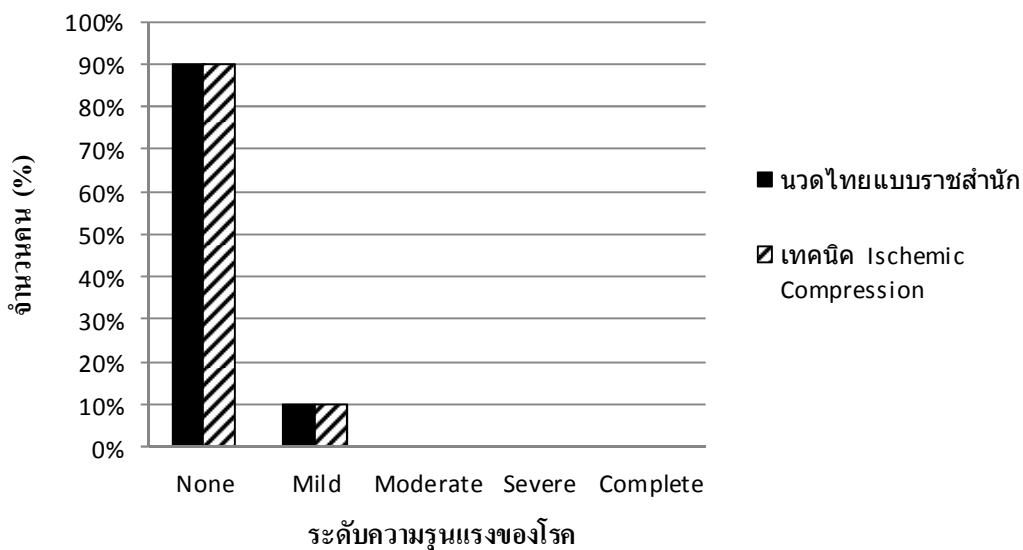
ผลการประเมินพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (Cervical Range of Motion; CROM)

อาสาสมัครในกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนักมีการเพิ่มขึ้นของพิสัยการเคลื่อนไหวของคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในท่าหมุนคอไปทางซ้าย แต่พบว่าพิสัยการเคลื่อนไหวของการก้มคอ เงยคอ หมุนคอไปทางขวา เอียงคอไปทางซ้าย และเอียงคอไปทางขวามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามพิสัยการเคลื่อนไหวดังกล่าวมีการเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก ส่วนกลุ่มเทคนิค Ischemic Compression มีการเพิ่มขึ้นของพิสัยการเคลื่อนไหวของคออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในท่าหมุนคอไปทางซ้าย หมุนคอไปทางขวา และเอียงคอไปทางซ้าย แต่พบว่าพิสัยการเคลื่อนไหวของการก้มคอ เงยคอ และเอียงคอไปทางขวา มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามพิสัยการเคลื่อนไหวดังกล่าวมีการเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการรักษาด้วยเทคนิค Ischemic Compression (แสดงในตารางที่ 4 และตารางที่ 5)

เมื่อเปรียบเทียบพิสัยการเคลื่อนไหวของคอระหว่างกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิค Ischemic Compression พบว่ากลุ่มนวดไทยแบบราชสำนักสามารถเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอได้มากกว่ากลุ่มเทคนิค Ischemic Compression อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในท่าเงยคอ หมุนคอไปทางซ้าย และหมุนคอไปทางขวา ส่วนท่าเอียงคอไปทางซ้าย และเอียงคอไปทางขวา มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามพิสัยการเคลื่อนไหวดังกล่าวในกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนักมีการเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการรักษาได้มากกว่าเทคนิค Ischemic Compression (แสดงในตารางที่ 6)



ภาพที่ 2 ดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (Neck Disability Index) ก่อนการรักษาของกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิคอิซคีมิกคอมเพรสชั่น



ภาพที่ 3 ดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (Neck Disability Index) หลังการรักษาของกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิคอิซคีมิกคอมเพรสชั่น

ผลการตอบดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (Neck Disability Index; NDI)

จากการตอบดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอก่อนการรักษาของกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนักพบว่าอาสาสมัครมีคะแนนอยู่ในระดับ None, Mild และ Moderate เท่ากับ 60%, 30% และ 10% ตามลำดับ กลุ่มเทคนิค Ischemic Compression มีคะแนนอยู่ในระดับ None และ Mild เท่ากับ 40% และ 60% ตามลำดับ (แสดงในภาพที่ 2)

หลังจากการรักษาพบว่ากลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิค Ischemic Compression อาสาสมัครมีคะแนนดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอลดลงอยู่ในระดับ None และ Mild เท่ากับ 90% และ 10% ตามลำดับ (แสดงในภาพที่ 3)

วิจารณ์ผลการศึกษา

จากการศึกษานี้พบว่าหลังจากการรักษาครบ 2 สัปดาห์ด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก และเทคนิค Ischemic Compression มีผลต่อการลดระดับความเจ็บปวด (VAS) ของกล้ามเนื้อ Upper Trapezius ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืด (MPS) และยังสามารถเพิ่มความรู้สึกรวดเจ็บในกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก มีระดับความรู้สึกรวดเจ็บ (PPT) เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเทคนิค Ischemic Compression สำหรับพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) กลุ่มนวดไทยแบบราชสำนักสามารถเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) ได้มากกว่ากลุ่มเทคนิค Ischemic Compression ในท่าเงคอ หมุนคอไปทางซ้าย และหมุนคอไปทางขวา และดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (NDI) หลังจากการรักษาพบว่ากลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก และกลุ่มเทคนิค Ischemic Compression อาสาสมัครมีคะแนนลดลงอยู่ในระดับ None และ Mild เท่ากับ 90% และ 10% ตามลำดับ

การศึกษาก่อนหน้าที่ให้ผลการศึกษาสอดคล้องกัน เช่น สรายุช และคณะ (2556) ได้ทำการศึกษาผลของการนวดไทยแบบราชสำนักในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ Upper Trapezius จำนวน 30 คน พบว่าความทนทานต่อการเจ็บปวด และระดับความเจ็บปวด (VAS) ก่อนและหลังการรักษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) ที่ผู้ป่วยทำเอง แบบหันหน้าไปทางขวา และการเงหน้า มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ชาริบัติย์ และคณะ (2555) ได้ทำการศึกษาผลแบบทันทีของการนวดไทย และ

การนอนพัก ในการบรรเทาอาการปวดในผู้ป่วยปวดศีรษะจากความเครียดแบบ Episodic Tension-Type Headache จำนวน 60 คน พบว่ากลุ่มนวดไทยสามารถลดระดับอาการปวดศีรษะ เพิ่มระดับความรู้สึกรวดเจ็บ (PPT) และพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) ได้มากกว่ากลุ่มนอนพัก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Wipoo (2009) ได้ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการรักษา โรคปวดหลังเนื่องจากพังผืด และกล้ามเนื้อ ในทหารไทยเพศชายด้วยการฝังเข็ม และนวดแผนไทย พบว่าคะแนน McGill ในกลุ่มฝังเข็มลดลงน้อยกว่ากลุ่มนวดแผนไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนมาตรวัดความเจ็บปวดของทั้ง 2 กลุ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อเปรียบเทียบ ทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน Cagnie *et al.* (2013) ได้ทำการศึกษาผลของเทคนิค Ischemic Compression บน TrP บริเวณกล้ามเนื้อคอ และไหล่ในผู้ที่ทำงานสำนักงาน พบว่าอาสาสมัครมีอาการปวดคอ และปวดหลังหลังจากการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อติดตามหลังการรักษาแล้ว 6 สัปดาห์ พบว่าระดับความเจ็บปวด (VAS) ระดับความรู้สึกรวดเจ็บ (PPT) พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) และความแข็งแรงของคอ และไหล่เพิ่มขึ้นหลังจาก การรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

TrP เกิดจากการที่กล้ามเนื้อทำงานหนักมากเกินไป ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการบาดเจ็บ การฝึกขาดของ SR ทำให้ Calcium รั่วออกมา ส่งผลต่อการกระตุ้น Adenosine Triphosphate (ATP) จึงทำให้กล้ามเนื้อหดตัวเป็นเวลานาน ซึ่งจะทำให้กล้ามเนื้อขาดเลือดมาเลี้ยงบริเวณนั้น หมายถึง ขาดพลังงานที่จะนำ Calcium กลับเข้าไปใน SR เมื่อคลายบริเวณกล้ามเนื้อจะพบว่าแข็งตึงเป็นลำ เรียกว่า Taut Band ซึ่งจะกลายเป็น TrP ในเวลาต่อมา (ชูศักดิ์, 2537; สุพรพิมพ์ และคณะ, 2545) การไหลเวียนเลือดบริเวณ MPS ที่ลดลง เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อเป็นเวลานานๆ ส่งผลให้ความดันในกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น หลอดเลือดภายในกล้ามเนื้อรอบๆ เกิดแรงดันสูง และไม่สามารถไหล เข้ามาเติมบริเวณ MPS ได้เพียงพอ ทำให้กล้ามเนื้อได้รับออกซิเจน และกลูโคสไม่เพียงพอ รวมถึงไม่สามารถกำจัดของเสียที่ทำให้เกิดอาการปวดได้ (กนกวรรณ, 2552; สุรศักดิ์, 2530; Gerwin *et al.*, 2004; Moraska *et al.*, 2013; Ortiz, 2010)

การนวดไทยแบบราชสำนัก และเทคนิค Ischemic Compression เป็นการให้แรงกดผ่านทาง ผิวน้ำ และแนวกล้ามเนื้อ ซึ่งจะไปกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ ทำให้ยับยั้งการส่งกระแส ประสาทรับความรู้สึกเจ็บปวดที่ไขสันหลัง ทำให้ปิดประตูการรับความเจ็บปวด รวมถึงทำให้ ค่าความทนทานต่อการเจ็บปวดเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด (Gate Control Theory) นอกจากนี้การนวดอาจกระตุ้นให้มีการหลั่งสารเอ็นโดฟินส์

ที่มีคุณสมบัติคล้ายมอร์ฟิน ทำให้รู้สึกอ่อนคลาย และลดอาการปวดด้วย และยังเชื่อว่าการนวดไทยสามารถเพิ่มระดับซีโรโทนิน ซึ่งเป็นสารสื่อประสาทที่ทำหน้าที่ในการปรับระบบการควบคุมความรู้สึกเจ็บปวดให้มีความเหมาะสม (ชาติปัทม์ และคณะ, 2555; Visarut *et al.*, 2011) การนวดไทยแบบราชสำนัก และเทคนิค Ischemic Compression จึงสามารถลดอาการปวดได้

การนวดทำให้กล้ามเนื้อที่หดตัวค้างเป็นเวลานานๆ เกิดการเคลื่อนไหว ยืดยาวออก และลดการยึดติดของเนื้อเยื่อ ส่งผลให้พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ เพิ่มขึ้น (Penaz, 2005) และการนวดเป็นการยับยั้งการไหลเวียนของเลือดในตำแหน่งนั้นๆ ชั่วคราวทำให้แรงดันของหลอดเลือดฝอยบริเวณ MPS เพิ่มสูงขึ้น เมื่อผู้นวดปล่อย หรือยกนิ้วมือขึ้น จะทำให้การไหลเวียนเลือดบริเวณ MPS เพิ่มขึ้น และพุ่งอย่างรวดเร็ว (สุรศักดิ์, 2530; Penaz, 2005) การศึกษานี้พบว่า กลุ่มเทคนิค Ischemic Compression สามารถเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) หลังการรักษาในท่าหมุนคอไปทางซ้าย หมุนคอไปทางขวา และเอียงคอไปทางซ้าย ส่วนกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนักสามารถเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) ได้เฉพาะท่าหมุนคอไปทางซ้าย เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่าการนวดไทยแบบราชสำนักสามารถเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) ได้มากกว่ากลุ่มเทคนิค Ischemic Compression ในท่าเอียงคอ หมุนคอไปทางซ้าย และหมุนคอไปทางขวา อย่างไรก็ตามยังไม่สามารถสรุปได้ว่า เทคนิคใดสามารถเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) ได้ดีกว่ากัน เนื่องจากกล้ามเนื้อ Upper Trapezius เกี่ยวข้องกับท่าเอียงคอ และท่าเอียงคอเป็นหลัก การศึกษานี้ไม่ได้กำหนดข้างที่เป็น MPS ของอาสาสมัคร และไม่ได้กำหนดว่าข้างที่ได้รับการรักษาจะต้องมี TrP จำนวนกี่จุด แต่ในกลุ่มเทคนิค Ischemic Compression อาสาสมัครมี TrP ในข้างที่ได้รับการรักษาหลายจุด ก็จะทำการรักษาจุดที่มีอาการปวดมากที่สุดเพียงจุดเดียวเท่านั้น ซึ่งอาจมีผลต่อการวัดพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (CROM) ในการวิจัยครั้งนี้

การนวดไทยแบบราชสำนักได้ผลดีกว่าเทคนิค Ischemic Compression ทั้งนี้รูปแบบการวัดระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) อาจจะมีส่วนเกี่ยวข้อง เพราะเป็นการวัดค่าเฉลี่ยของระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) บนกล้ามเนื้อ Upper Trapezius โดยรวมทั้งหมด 3 ตำแหน่ง เนื่องจากการนวดไทยแบบราชสำนักเป็นการกดนวดตลอดแนวของกล้ามเนื้อ Upper Trapezius ทำให้สามารถคลายกล้ามเนื้อได้ตลอดแนว ไม่ได้เน้นเฉพาะจุดที่เป็น TrP เพียงอย่างเดียว การทำให้แนวของกล้ามเนื้อที่เกิด TrP คลายออกก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน เมื่อความยาวของ Sarcomere กลับเข้าสู่ปกติ จะทำให้การหด และคลายตัวของกล้ามเนื้อทำงานได้ปกติ (Simon, 2002; Pardo, 2013) แต่อย่างไรก็ตามยังคงต้องมีการศึกษาในประเด็นนี้เพิ่มเติม

ผลการตอบดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (NDI) พบว่าก่อนการรักษา อาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่มมีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ None และ Mild เป็นส่วนใหญ่ มีเพียง 10% เท่านั้น ที่มีระดับความรุนแรงของโรคที่ Moderate แต่หลังจากการรักษาพบว่า อาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่ม มีระดับความรุนแรงของโรคลดลงอยู่ที่ระดับ None 90% และระดับ Mild เพียง 10% ในแบบสอบถามมี 10 หัวข้อหลัก คือ ความรุนแรงของอาการปวด การดูแลตนเอง (เช่น อาบน้ำ/ชำระล้างร่างกาย แต่งตัว) การยกของ การอ่าน อาการปวดศีรษะ การตั้งสมาธิ การทำงาน การขับขีรถ การนอนหลับ และกิจกรรมนันทนาการ/การพักผ่อนหย่อนใจ โดยแบบสอบถามดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (NDI) นี้ อาสาสมัครเป็นผู้ตอบด้วยตนเอง พบว่าหัวข้อที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือ ความรุนแรงของอาการปวด การอ่าน และอาการปวดศีรษะ ซึ่งอาการดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับอาการของ MPS อาจกล่าวได้ว่าการศึกษาทั้ง 2 เทคนิค มีผลต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย และอาการของ MPS ในด้านความรุนแรงของอาการปวด การอ่าน และอาการปวดศีรษะ

เนื่องจากผู้ป่วย MPS มีอาการปวดเรื้อรัง จึงทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการรักษา ด้วยระยะเวลาที่สั้นที่สุด คือ ทำการรักษาสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ซึ่งเป็นจำนวนการรักษาด้วยการนวด ที่มากที่สุดที่สามารถทำการรักษาได้ใน 1 สัปดาห์ (สมาคมการศึกษาเรื่องความปวด แห่งประเทศไทย, 2552) การรักษาต่อเนื่องเป็นเวลา 2 สัปดาห์ เป็นระยะเวลาที่เหมาะสม ในการศึกษาผลแบบทันทีของการนวดไทยแบบราชสำนัก และเทคนิค Ischemic Compression แต่ผลของการนวดทั้ง 2 เทคนิค จะยังคงอยู่ยาวนานหรือไม่ ยังต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม และการศึกษาในครั้งนี้ไม่ได้กำหนดน้ำหนักในการกดนวด เนื่องจากระดับความรู้สึกกดเจ็บ (PPT) ของอาสาสมัครไม่เท่ากัน ซึ่งในการศึกษาของ สรายุทธ และคณะ (2556) ได้ให้ความเห็นว่าการกำหนดแรงที่ใช้ในการกด 5, 10 และ 15 กิโลกรัมเท่ากันทุกราย ทำให้อาสาสมัครบางรายไม่สามารถทนได้ และเกิดอาการปวดระบม การนวดที่มีการลงน้ำหนักอย่างพอเหมาะจะช่วยให้ Mitochondria เจริญเติบโตได้ดีขึ้น และส่งสัญญาณไปยังระบบภูมิคุ้มกัน ให้เกิดการจัดการความเจ็บปวดในระดับโมเลกุล (พัชรินทร์ และ ภัทรพร, 2555) แรงกดที่มากเกินไปที่ผู้ป่วยสามารถทนได้อาจไม่เป็นประโยชน์ต่อการรักษา เพราะผู้ป่วยจะเกร็งต้านทำให้แรงกดไม่ถึงจุดกดเจ็บ (สุรศักดิ์, 2530)

สรุป และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาจึงสรุปได้ว่าการนวดไทยแบบราชสำนัก (TM) และเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชัน (Ischemic Compression Technique; IC) สามารถลดระดับความเจ็บปวด (Visual Analog Scale; VAS) ได้ไม่แตกต่างกัน การนวดไทยแบบราชสำนักสามารถเพิ่มระดับความรู้สึกดกเจ็บ (Pressure Pain Threshold; PPT) ได้มากกว่ากลุ่มเทคนิค Ischemic Compression พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ (Cervical Range of Motion; CROM) ในกลุ่มเทคนิค Ischemic Compression มีพิสัยการเคลื่อนไหวของคอเพิ่มขึ้นได้หลายทิศทางมากกว่ากลุ่มการนวดไทยแบบราชสำนัก ในท่าหมุนคอไปทางซ้าย หมุนคอไปทางขวา และเอียงคอไปทางซ้าย ส่วนในกลุ่มนวดไทยแบบราชสำนัก สามารถเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของคอได้ในท่าหมุนคอไปทางซ้าย และจากการตอบดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (Neck Disability Index; NDI) พบว่าระดับความรุนแรงของโรค ของทั้ง 2 กลุ่มลดลง โดยเฉพาะในเรื่องความรุนแรงของอาการปวด การอ่าน และอาการปวดศีรษะ

ข้อเสนอแนะ

ในเกณฑ์การคัดเข้าควรมีการระบุอาการของอาสาสมัคร ให้มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น เช่น ข้างของกล้ามเนื้อ Upper Trapezius ที่มีอาการปวด หรือจำนวนจุด TrP ของอาสาสมัคร ให้มีความแตกต่างกันน้อยที่สุด และการศึกษาในครั้งนี้อาจมีข้อจำกัดคือ ผลของการรักษา อาจมีความลำเอียง ความรู้สึกคาดหวังของอาสาสมัครต่อวิธีการรักษา อาสาสมัครในกลุ่มนวดไทย แบบราชสำนักอาจมีความโน้มเอียง หรือชอบการนวดอยู่แล้วเพราะทำให้รู้สึกสบาย ส่วนกลุ่มเทคนิค Ischemic Compression อาสาสมัครอาจรู้สึกว่าได้ได้รับการรักษาเพียงตำแหน่งเดียว ซึ่งอาจจะเป็นผลต่อการประเมินระดับอาการปวด ซึ่งเป็นตัวแปรที่วัดจากความรู้สึกของอาสาสมัคร และมีอาสาสมัครในกลุ่มเทคนิค Ischemic Compression จำนวน 3 ราย ที่มีอาการระบมผิวหนังบริเวณที่ได้รับการรักษา แต่อาการนี้ลดลงหลังจากได้รับการรักษาครั้งที่ 2 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะอาสาสมัครไม่เคยได้รับการกดบริเวณ TrP โดยตรงมาก่อน ดังนั้นการศึกษาในครั้งต่อไปอาจเป็นการศึกษาผลการรักษาของเทคนิคข้างต้นในระยะยาว

เอกสาร และสิ่งอ้างอิง

กนกวรรณ ดิลกสกุลชัย และ ชัยเลิศ พิชิตพรชัย. 2552. **สรีรวิทยา 3. เรือนแก้วการพิมพ์,**
กรุงเทพฯ.

ชูศักดิ์ เวชแพศย์. 2537. **กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืด.** ชรรคมลการพิมพ์, กรุงเทพฯ.

ชาธิปต์ย์ เครือพานิชย์, อุไรวรรณ ชัชวาล, วิชัย อึ้งพินิจพงศ์ และ กระณีการ์ คงบุญเกียรติ. 2555.
ผลแบบทันที ของการนวดไทยในการบรรเทาอาการปวดในผู้ป่วยปวดศีรษะจาก
ความเครียดแบบ Episodic Tension-Type Headache. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

พัชรินทร์ ชรรมากุล และ ภัทรพร สิทธิเลิศพิศาล. 2555. การศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษา
จุดกดเจ็บในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อบ่าโดยใช้เทคนิค
Deep Friction Massage และ Self-Stretching. **วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่ง**
ประเทศไทย 2(2): 158-165.

มูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิมฯ และ โรงเรียนอายุรเวทราชรัง สถานการแพทย์แผนไทย
ประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. 2554. **หัตถเวชกรรม**
แผนไทย (การนวดไทยแบบราชสำนัก). สุภาวนิชการพิมพ์, กรุงเทพฯ.

สมาคมศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย. 2552. **แนวทางเวชปฏิบัติกลุ่มอาการปวดเรื้อรัง**
ระบบกระดูก และกล้ามเนื้อ (Myofascial Pain Syndrome Fibromyalgia). พิมพ์ครั้งที่ 1.
บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), กรุงเทพฯ.

สรายุทธ มงคล, กนกทิพย์ สว่างใจธรรม และ วาสนา เนตรวีระ. 2556. ผลของการนวดไทยแบบราช
สำนักในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ Upper Trapezius: การศึกษานำร่อง. **วารสาร**
เทคนิคการแพทย์ และกายภาพบำบัด 25(1): 87-95.

สุพรพิมพ์ เจียสกุล, กนกวรรณ ติลกสกุลชัย, วัฒนา วัฒนาภา และ ชัยเลิศ พิษิตพรชัย. 2545.

สรีรวิทยา 1. เรือนแก้วการพิมพ์, กรุงเทพฯ.

สุรศักดิ์ ศรีสุข. 2530. **ปวดหลัง.** พิมพ์ครั้งที่ 1. ไทโยมิตรการพิมพ์, กรุงเทพฯ.

Atipon, M. and Y. Pongsak. 2009. **Effect of Short Break Neck Stretching on Neck Pain and Surface EMG Median Frequency Changes in Office Worker.** M.E. Thesis, Chulalongkorn University.

Aguilera, F.J.M., D.P. Martin, R.A. Masanet, A.C. Botella, L.B. Soler and F.B. Morell. 2009. **Immediate Effect of Ultrasound and Ischemic Compression Techniques for the Treatment of Trapezius Latent Myofascial Trigger Points in Healthy Subjects: a Randomized Controlled Study.** National University of Health Science: 515-520.

Aranha, M.F.M., M.C. Alves, F. Berzin and M.B.D. Gaviao. 2001. Efficacy of Electroacupuncture for Myofascial Pain in the Upper Trapezius muscle: a Case Series. **Revista Brasileira de Fisioterapia** 15: 371-379.

Basi, D.L., E.L. Schiffman, P.A. Lenton, P.A. Besspiaton, D.A. Besspiata, A.M. Rankin, P.J. Hughes, J.Q. Swift and L.J. Kehl. 2013. Human Temporomandibular Joint and Myofascial Pain Biochemical Profiles: a Case-Control study. **Journal of Oral Rehabilitation** 39(5): 326-337.

Cagnie, B., V. Dewitte, I. Coppieters, J.V. Oosterwijck, A. Cools and L. Danneels. 2013. Effect of Ischemic Compression on Trigger Points in the Neck and Shoulder Muscle in Office Worker: a Cohort Study. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics.**

- Cowen, V., Burkett, L., Bredimus, J., Evans, D., Lamey, S., Neuhauser, T. *et al.* 2006. A Comparative Study of Thai Massage and Swedish Massage Relative to Physiological and Psychological Measures. **Journal of Bodywork and Movement Therapies** 10: 266-275.
- Gerwin, R.D., J. Dommerholt and J.P. Shah. 2004. An Expansion of Simons' Integrated Hypothesis of Trigger Point Formation. **Pain and Headache Reports** 8: 468-475.
- Hains, G., M. Descarreaux and F. Hains. 2010. Chronic Shoulder Pain of Myofascial Origin: a Randomized Clinical Trial Using Ischemic Compression Therapy. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics** 33: 362-369.
- Hoyle, J.A., W.S. Marras, J.E. Sheedy and D.E. Hart. 2011. Effect of Postural and Visual Stressors on Myofascial Trigger Point Development and Motor Unit Rotation During Computer Work. **Journal of Electromyography and Kinesiology** 21: 41-48.
- Lee, S.H., C.C. Chen, C.S. Lee, T.C. Lin and R.C. Chan. 2008. Effect of Needle Electrical Intramuscular Stimulation on Shoulder and Cervical Myofascial Pain Syndrome and Microcirculation. **Journal of the Chinese Medical Association** 71: 200-206.
- McEvoy, J. and J. Dommerholt. 2012. Myofascial Pain Trigger Points of the Shoulder, pp. 351-373. In R.A. Danatelli, ed. **Physical Therapy of the Shoulder**. Elsevier Inc., Missouri.
- Mense, S., D.G. Simon and I.J. Russell. 2001. **Muscle Pain**. Williams & Wilkins, USA.

- Moraska, A.F., R.C. Hickner, W.M. Kohrt and A. Brewer. 2013. Change in Blood Flow and Cellular Metabolism at Myofascial Trigger Point with Trigger Point Release (Ischemic Compression): a Proof of Principle Pilot Study. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation** 94: 196-200.
- Ortiz, R., T. Gebreab, L.H. Gerber and J.P. Shah. 2010. Understanding the Vascular Environment of Myofascial Trigger Points Using Ultrasonic Imaging and Computational Modeling. **Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society**: 5302-5305.
- Pardo, G.B., Martin, D.P., Lzquierdo, T.G., Moreno, J.S., Penas, C.F. and Santiago, R.O. 2013. Manual Treatment for Cervicogenic Headache and Active Trigger Point in the Sternocleidomastoid Muscle: a Pilot Study. **Journal of Manipulative and Physiological Therapies**: 403-411.
- Penas, C.F.D.L., C.A. Blanco, J.F. Carnero and J.C.M. Page. 2005. The Immediate Effect of Ischemic Compression Technique and Transverse Friction Massage on Tenderness of Active and Latent Myofascial Trigger Points: a Pilot Study. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**: 10: 3-9.
- Simon, D.G. 2002. Understanding Effective Treatments of Myofascial Trigger Points. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**: 81-88.
- Slade, G.D., M.S. Conrad, L. Diatchenko, N.U. Rushid, S. Zhong, S. Smith, J. Rhodes, A. Medvedev, S. Makarov, W. Maixner and A.G. Nackley. 2011. Cytokine Biomarkers and Chronic Pain: Association of Genes, Transcription and Circulating Proteins with Temporomandibular Disorder and Widespread Palpation Tenderness. **International Association for the Study of Pain**: 2802-2812.

- Sureeporn, U., P. Aatit and P. Ubon. 2001. **Validation of Thai Versions of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale in Patients with Neck Pain.** Lippincott Williams & Wilkins: 1415-1421.
- Travell, J.G. and D.G. Simon. 1983. **Myofascial Pain and Dysfunction: the Trigger Point Manual.** 2nd ed. Williams & Wilkins, Baltimore.
- Turo, D., P. Otto, J.P. Shah, J. Heimur, T. Gebreab, K. Armstrong, L.H. Gerber and S. Sikdar. 2012. Ultrasonic Tissue Characterization of the Upper Trapezius Muscle in Patients with Myofascial Pain Syndrome: 4386-4389. **Annual International Conference of the IEEE EMBS 34th IEEE, USA.**
- Unalan, H., J. Majlesi, F.Y. Aydin and D. Palamar. 2010. Comparison of High-Power Pain Threshold Ultrasound Therapy with Local Injection in the Treatment of Active Myofascial Trigger Points of the Upper Trapezius Muscle. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation** 92: 657-662.
- Visarut, B., Wichai, E., Uraiwan, C., and Samerduen, K. 2011. 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. **Journal of Bodywork and Movement Therapies** 15: 15-23.
- Wipoo, K. 2009. Effectiveness Comparison between Thai Traditional Massage and Chinese Acupuncture for Myofascial Back Pain in Thai Military Personnel: a Preliminary Report. **Journal of the Medical Association of Thailand** 92: 117-123



ภาคผนวก



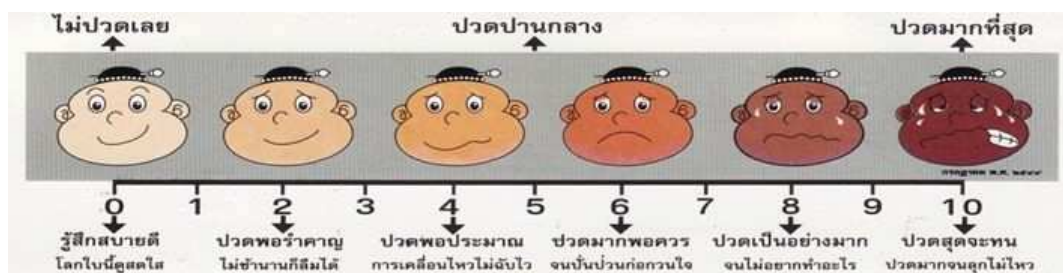
เกณฑ์การคัดอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย

ชื่อ-สกุล.....อายุ.....ปี.....

ลำดับ	เนื้อหา	ใช่	ไม่ใช่
1.	การวินิจฉัยอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืด (Myofascial Pain Syndrome) มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ 0 คะแนน คลำไม่พบจุดกดเจ็บในกล้ามเนื้อ ไม่มีอาการปวด หรือรู้สึกไม่สบายเมื่อให้แรงกด 1 คะแนน คลำพบจุดกดเจ็บในกล้ามเนื้อ ไม่มีอาการปวด หรือรู้สึกไม่สบายเมื่อให้แรงกด 2 คะแนน คลำพบจุดกดเจ็บในกล้ามเนื้อ แต่ไม่มีอาการปวดเมื่อให้แรงกด รู้สึกไม่สบาย 3 คะแนน คลำพบจุดกดเจ็บในกล้ามเนื้อ มีอาการปวดเล็กน้อยเมื่อให้แรงกด 4 คะแนน คลำพบจุดกดเจ็บในกล้ามเนื้อ มีอาการปวดชัดเจนเมื่อให้แรงกด แต่ไม่มีอาการปวดร้าว 5 คะแนน คลำพบจุดกดเจ็บในกล้ามเนื้อ มีอาการปวดชัดเจนเมื่อให้แรงกด และมีอาการปวดร้าว		
2.	มีอาการปวดบ่าส่วนบนเรื้อรังมากกว่า 3 เดือน		
3.	ระดับอาการปวดไม่น้อยกว่า 5 จาก 10 (Visual Analog Scale)		
4.	พิสัยการเคลื่อนไหวของคอลดลง		
5.	ไม่เคยมีประวัติความผิดปกติ หรือได้รับอุบัติเหตุของกระดูกสันหลังระดับคอ เช่น หมอนรองกระดูกคอเสื่อม หมอนรองกระดูกคอเคลื่อน และกระดูกสันหลังคด เป็นต้น		
6.	ไม่มีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมได้ โรคผิวหนังที่สามารถติดต่อกับได้ และ Fibromyalgia เป็นต้น		
เกณฑ์การคัดออก			
1.	อาการปวดเกิดจาก Cervical Degenerative Disc, Cervical Herniated Disc และมีอาการร้าวลงแขน		
2.	อาการปวดเกิดจากโครงสร้างของกระดูกสันหลังคด (Scoliosis)		
3.	มีแผลเปิดบริเวณบ่า		
4.	กำลังได้รับการรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืดบริเวณบ่าด้วยวิธีอื่นๆ		

แบบบันทึกก่อนการรักษา

1. ประเมินระดับอาการปวด



2. ประเมินระดับความรู้สึกกดเจ็บ

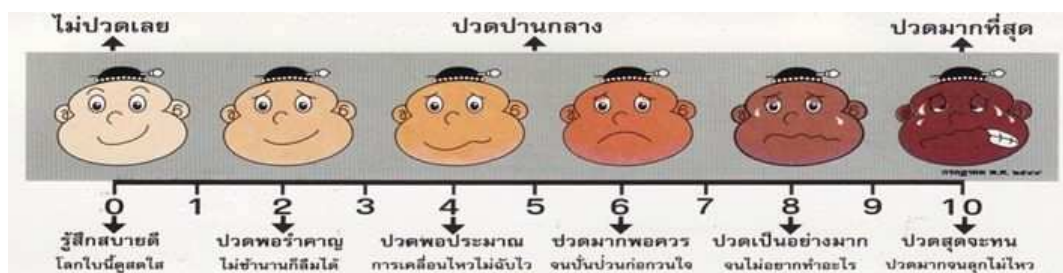
วัดครั้งที่	ค่าที่วัดได้
1	
2	
3	

3. ประเมินพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ

การเคลื่อนไหว	ค่าที่วัดได้ (องศา)
1. ก้มคอ	
2. เงยคอ	
3. หมุนคอไปทางซ้าย	
4. หมุนคอไปทางขวา	
5. เอียงคอไปทางซ้าย	
6. เอียงคอไปทางขวา	

แบบบันทึกหลังการรักษา

1. ประเมินระดับอาการปวด



2. ประเมินระดับความรู้สึกกดเจ็บ

วัดครั้งที่	ค่าที่วัดได้
1	
2	
3	

3. ประเมินพิสัยการเคลื่อนไหวของคอ

การเคลื่อนไหว	ค่าที่วัดได้ (องศา)
1. ก้มคอ	
2. เงยคอ	
3. หมุนคอไปทางซ้าย	
4. หมุนคอไปทางขวา	
5. เอียงคอไปทางซ้าย	
6. เอียงคอไปทางขวา	

แบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้นของอาสาสมัคร

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบถึงข้อมูลทั่วไปของท่าน กรุณาตอบคำถามด้วยความเป็นจริง โดยเติมเครื่องหมาย ✓ ลงใน และเติมข้อความลงในช่องว่าง

1. ชื่อ-สกุล..... อายุ.....ปี
 น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร
 เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้.....
2. โรคประจำตัว.....
3. อาชีพ.....
 ลักษณะงานของท่านต้องใช้คอมพิวเตอร์ หรืออยู่ในท่าทางเดิมเป็นเวลานานหรือไม่
 ไม่ใช่ ใช่ โปรดระบุเวลา..... ชั่วโมง/วัน
4. ท่านมีอาการปวดบ่าหรือไม่
 ไม่ใช่ ใช่ โปรดระบุเวลา.....เดือน
5. ท่านออกกำลังกายหรือไม่
 ไม่ออกกำลังกาย
 ออกกำลังกาย
 นานๆ ครั้ง น้อยกว่า 3 วัน/สัปดาห์
 มากกว่า 3 วัน/สัปดาห์ เป็นประจำทุกวัน

.....

ดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ (Neck Disability Index)

แบบสอบถามนี้ใช้ในการประเมินผลกระทบของอาการปวดคอที่มีต่อความสามารถในการจัดการชีวิตประจำวันของท่าน โปรดเลือกข้อที่ตรงกับอาการ และความสามารถของท่านมากที่สุด เพียงข้อเดียว และกรุณาให้ข้อมูลในทุกข้อ

ข้อที่ 1 ความรุนแรงของอาการปวด

- ในขณะนี้ไม่มีอาการปวด
- ในขณะนี้มีอาการปวดเพียงเล็กน้อย
- ในขณะนี้มีอาการปวดปานกลาง
- ในขณะนี้มีอาการปวดค่อนข้างมาก
- ในขณะนี้มีอาการปวดมาก
- ในขณะนี้มีอาการปวดมากที่สุดเท่าที่จะจินตนาการได้

ข้อที่ 2 การดูแลตนเอง (เช่น อาบน้ำ/ชำระล้างร่างกาย แต่งตัว เป็นต้น)

- สามารถทำเองได้ตามปกติโดยไม่ทำให้อาการปวดเพิ่มขึ้น
- สามารถทำเองได้ตามปกติแต่มีอาการปวดเพิ่มขึ้น
- การทำเองทำให้มีอาการปวดจึงทำให้ต้องทำอย่างช้าๆ และระมัดระวัง
- ทำเองได้เป็นส่วนใหญ่แต่จะต้องการความช่วยเหลืออยู่บ้าง
- ต้องการความช่วยเหลือในการดูแลตนเองเกือบทั้งหมดทุกวัน
- ไม่สามารถแต่งตัวได้เองอาบน้ำ/ชำระล้างร่างกายได้ด้วยความช่วยเหลือบ้าง และต้องอยู่บนเตียง

ข้อที่ 3 การยกของ

- สามารถยกของหนักได้ โดยไม่มีอาการปวดเพิ่มขึ้น
- สามารถยกของหนักได้ แต่มีอาการปวดเพิ่มขึ้น
- อาการปวดทำให้ไม่สามารถยกของหนักขึ้นจากพื้นได้ แต่สามารถยกได้หากของนั้นอยู่ในที่ที่เหมาะสม เช่น บนโต๊ะ
- อาการปวดทำให้ไม่สามารถยกของหนักขึ้นจากพื้นได้ แต่สามารถยกได้หากของนั้นมีน้ำหนักเบาถึงปานกลาง และจัดวางอยู่ในที่ที่เหมาะสม
- สามารถยกของที่มีน้ำหนักเบามากๆ ได้

- ไม่สามารถยก/ถือ/หิ้ว/แบก/อุ้ม หรือสะพายสิ่งของใดๆ ได้เลย

หัวข้อที่ 4 การอ่าน

- สามารถอ่านได้มากตามที่ต้องการ โดยไม่มีอาการปวดคอ
- สามารถอ่านได้มากตามที่ต้องการ โดยมีอาการปวดคอเพียงเล็กน้อย
- สามารถอ่านได้มากตามที่ต้องการ โดยมีอาการปวดคอปานกลาง
- ไม่สามารถอ่านได้มากตามที่ต้องการ เพราะมีอาการปวดคอปานกลาง
- แทบจะไม่สามารถอ่านได้เลย เพราะมีอาการปวดคอมาก
- ไม่สามารถอ่านได้เลย

ข้อที่ 5 อาการปวดศีรษะ

- ไม่มีอาการปวดศีรษะเลย
- มีอาการปวดศีรษะเพียงเล็กน้อย และนานๆ ครั้ง
- มีอาการปวดศีรษะปานกลาง และนานๆ ครั้ง
- มีอาการปวดศีรษะปานกลาง และบ่อยครั้ง
- มีอาการปวดศีรษะมาก และบ่อยครั้ง
- มีอาการปวดศีรษะเกือบตลอดเวลา

ข้อที่ 6 การตั้งสมาธิ

- สามารถตั้งสมาธิได้อย่างที่ต้องการ โดยไม่มีความยากลำบาก
- สามารถตั้งสมาธิได้อย่างที่ต้องการ โดยมีความยากลำบากเพียงเล็กน้อย
- มีความยากลำบากปานกลางในการตั้งสมาธิเมื่อต้องการ
- มีความยากลำบากอย่างมากในการตั้งสมาธิเมื่อต้องการ
- มีความยากลำบากมากที่สุดในการตั้งสมาธิเมื่อต้องการ
- ไม่สามารถตั้งสมาธิได้เลย

ข้อที่ 7 การทำงาน

- สามารถทำงานได้มากตามที่ต้องการ
- สามารถทำงานประจำได้เท่านั้น ไม่มากไปกว่านั้น
- สามารถทำงานประจำได้เกือบทั้งหมด แต่ไม่มากไปกว่านั้น
- ไม่สามารถทำงานประจำได้เลย

- แทบจะทำงานอะไรไม่ได้เลย
- ไม่สามารถทำงานอะไรได้เลย

ข้อที่ 8 การจับจีรอด

- สามารถทำได้ โดยไม่มีอาการปวดคอ
- สามารถทำได้นานตามที่ต้องการ โดยมีอาการปวดคอเพียงเล็กน้อย
- สามารถทำได้นานตามที่ต้องการ โดยมีอาการปวดคอปานกลาง
- ไม่สามารถทำได้นานตามที่ต้องการ เพราะมีอาการปวดคอปานกลาง
- แทบจะทำไม่ได้เลย เพราะมีอาการปวดคอมาก
- ไม่สามารถทำได้เลย

ข้อที่ 9 การนอนหลับ

- ไม่มีความยากลำบากในการนอนหลับ
- การนอนหลับถูกรบกวนเพียงเล็กน้อย (นอนไม่หลับน้อยกว่า 1 ชั่วโมง)
- การนอนหลับถูกรบกวนเล็กน้อย (นอนไม่หลับ 1-2 ชั่วโมง)
- การนอนหลับถูกรบกวนปานกลาง (นอนไม่หลับ 2-3 ชั่วโมง)
- การนอนหลับถูกรบกวนเป็นอย่างมาก (นอนไม่หลับ 3-5 ชั่วโมง)
- การนอนหลับถูกรบกวนอย่างสิ้นเชิง (นอนไม่หลับ 5-7 ชั่วโมง)

ข้อที่ 10 กิจกรรมนันทนาการ/การพักผ่อนหย่อนใจ

- สามารถทำกิจกรรมทุกอย่างได้ โดยไม่มีอาการปวดคอเลย
- สามารถทำกิจกรรมทุกอย่างได้ แต่มีอาการปวดคออยู่บ้าง
- สามารถทำกิจกรรมได้เป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่ทั้งหมด เพราะมีอาการปวดคอ
- สามารถทำกิจกรรมได้เพียงบางอย่าง เพราะมีอาการปวดคอ
- แทบจะทำกิจกรรมต่างๆ ไม่ได้เลย เพราะมีอาการปวดคอ
- ไม่สามารถทำกิจกรรมใดๆ ได้เลย



ภาคผนวก ข

เอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัคร และ ใบบินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัคร

ชื่อโครงการวิจัย การเปรียบเทียบผลการรักษาในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืดบริเวณกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียสด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก และเทคนิคอิชิมิกคอมเพรสชั่น

ผู้ทำวิจัย

ชื่อ นางสาวนันทกา อยู่คง
ที่อยู่ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ต.กำแพงแสน
อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม 73140
เบอร์โทรศัพท์ 0-3435-5258, 08-3177-3738

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ชื่อ อ.ดร.อรอุมา บุญขารมย์
ที่อยู่ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ต.กำแพงแสน
อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม 73140
เบอร์โทรศัพท์ 0-3435-5258, 08-7199-3789

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ชื่อ อ.ดร.ไชยรงค์ จรเกตุ
ที่อยู่ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมืองพิษณุโลก จ.พิษณุโลก 65000
เบอร์โทรศัพท์ 08-1346-2478

เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยดังกล่าว ขอให้ท่านอ่านเอกสารฉบับนี้อย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ท่านได้ทราบถึงเหตุผล และรายละเอียดของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เพิ่มเติม กรุณาซักถามจากคณะผู้ทำวิจัย ซึ่งจะเป็นผู้สามารถตอบคำถาม และให้ความกระจ่างแก่ท่านได้ ท่านสามารถขอคำแนะนำในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จากครอบครัว เพื่อน หรือแพทย์ประจำตัวของท่านได้ ท่านมีเวลาอย่างเพียงพอในการตัดสินใจโดยอิสระ ถ้าท่านตัดสินใจแล้วว่า จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ขอให้ท่านลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของโครงการวิจัยนี้

เหตุผลความเป็นมา

กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังศืด เป็นสาเหตุของปัญหาการปวดเรื้อรังที่พบบ่อยเป็นอันดับต้นๆ อุบัติการณ์มีความแตกต่างกันในแต่ละการสำรวจ บางรายงานกล่าวว่าพบได้ถึง 21% ของผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ทั่วไป และ 30% ในคลินิกเวชปฏิบัติทั่วไป มักจะพบในผู้ที่มีลักษณะงานเบา แต่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน เช่น พนักงานธุรการ นักศึกษา เป็นต้น

หลักในการรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังศืด คือ การกำจัดจุดกดเจ็บ การรักษาที่ได้รับคามนิยมในปัจจุบัน เช่น การยืดกล้ามเนื้อ การนวด การทำกายภาพบำบัด การฝังเข็ม และการใช้ยา ซึ่งการรักษาแต่ละวิธีมีข้อดี และข้อเสียต่างกัน ขึ้นอยู่กับการวินิจฉัยของแพทย์ และความพึงพอใจของผู้ป่วย

ปัจจุบันยังไม่พบข้อสรุปว่าเทคนิคการนวดแบบใดได้ผลดีที่สุดในการรักษา กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังศืด ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาผลการรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก และเทคนิคอิชิมิกคอมเพรสชั่น โดยศึกษาระดับความเจ็บปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ และแบบสอบถามดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์หลักจากการศึกษาในครั้งนี้คือ เพื่อศึกษา และเปรียบเทียบผลของกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก และเทคนิคอิชิมิกคอมเพรสชั่นที่มีต่อระดับความเจ็บปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ และแบบสอบถามดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อบ่าส่วนบน

วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

หลังจากท่านให้ความยินยอมที่จะเข้าร่วมใน โครงการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะขอตรวจระดับความเจ็บปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ และแบบสอบถามดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ เพื่อคัดกรองว่าท่านมีคุณสมบัติที่เหมาะสมที่จะเข้าร่วมในการวิจัย หากท่านมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ท่านจะได้รับเชิญให้มาพบนักกายภาพบำบัด และแพทย์แผนไทยประยุกต์ตามวันเวลาที่ผู้ทำวิจัยนัดหมาย วันเว้นวัน ระหว่างเวลา 8.00-16.00 น. ชองงโกลคลินิก คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 1061 ซอยอิสราภาพ 15 ถนนอิสราภาพ แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600 และคลินิกแพทย์แผนไทยประยุกต์ ฝ่ายแพทย์ทางเลือก ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2557 ถึง 31 พฤษภาคม 2557 จำนวน 20 คน เพื่อเข้ารับการรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืด โดยท่านจะได้รับการจับฉลากเข้ากลุ่มการรักษา 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก

ท่านจะได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการนวดไทยแบบราชสำนักโดยแพทย์แผนไทยประยุกต์ วิธีการรักษาคือ ใช้นิ้วหัวแม่มือกดบนกล้ามเนื้อบ่าส่วนบน จำนวน 3 รอบ จากปุ่มกระดูกหัวไหล่ไปยังตำแหน่งกระดูกสันหลังคอที่ 7 และจากกระดูกสันหลังคอที่ 7 ไปยังปุ่มกระดูกหัวไหล่ นับเป็น 1 รอบ พัก 10 วินาที เมื่อครบ 1 รอบ จำนวนจุดที่กด จากปุ่มกระดูกหัวไหล่ไปยังกระดูกสันหลังคอที่ 7 มีจำนวน 6 จุด กดจุดละ 10 วินาที หรือผู้วิจัยรู้สึกว่าคุณกดเจ็บนั้นนุ่มลง หรืออาสาสมัครมีอาการปวดจนไม่สามารถทนได้ ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 6 นาที

2. กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิคอิซซิมิกคอมเพรสชั่น

ท่านจะได้รับการรักษาด้วยการนวดด้วยเทคนิคอิซซิมิกคอมเพรสชั่น โดยแพทย์แผนไทยประยุกต์ วิธีการรักษาคือ ใช้นิ้วหัวแม่มือกดบริเวณจุดกดเจ็บเพียงจุดเดียว ที่คลำได้บนแถบดึงบนกล้ามเนื้อบ่าส่วนบน ใช้เวลาครั้งละ 60 วินาที หรือจนกว่าผู้นวดจะรู้สึกว่าคุณกดเจ็บนั้นนิ่มลง หรืออาสาสมัครมีอาการปวดจนไม่สามารถทนได้ พัก 10 วินาที ระหว่างการกดในแต่ละครั้ง ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 6 นาที

อาสาสมัครทุกกลุ่ม ท่านจะได้รับการตรวจประเมินระดับความเจ็บปวด ระดับความรู้สึกกดเจ็บ พิสัยการเคลื่อนไหวของคอ และแบบสอบถามดัชนีวัดความบกพร่องความสามารถของคอ ก่อน และหลังการรักษา ท่านจะอยู่ในโครงการวิจัยรวมระยะเวลา คือ 2 สัปดาห์ และมาพบผู้วิจัย สัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 ครั้ง

ความรับผิดชอบของอาสาสมัครผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

เพื่อให้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จ ผู้ทำวิจัยใคร่ขอความความร่วมมือจากท่าน โดยจะขอให้ท่านปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ทำวิจัยอย่างเคร่งครัด รวมทั้งแจ้งอาการผิดปกติต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับท่านระหว่างที่ท่านเข้าร่วมในโครงการวิจัยให้ผู้ทำวิจัยได้รับทราบ

ระหว่างที่ท่านอยู่ในโครงการวิจัย ท่านไม่ควรได้รับการรักษา หรือรับประทานยาอื่นจากการจ่ายยาโดยแพทย์อื่น หรือซื้อยาจากร้านขายยา ขอให้ท่านปรึกษาผู้ทำวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากการรักษา หรือยาดังกล่าวอาจมีผลต่อการรักษาที่ท่านได้รับจากผู้ทำวิจัย ดังนั้นขอให้ท่านแจ้งผู้ทำวิจัยเกี่ยวกับการรักษา หรือยาที่ท่านได้รับในระหว่างที่ท่านอยู่ในโครงการวิจัย

นอกจากนี้ ก่อนท่านมาเข้ารับการรักษาในแต่ละครั้งควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายอย่างหนัก การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ความเสี่ยงที่อาจได้รับ

ขณะที่ท่านกำลังได้รับการรักษา ท่านอาจรู้สึกไม่สุขสบาย รู้สึกเจ็บปวดเนื่องจากการรักษาเล็กน้อย และอาจทำให้ท่านสูญเสียเวลาในการมาเข้ารับการรักษาให้ครบตามระยะเวลาที่กำหนด ความเสี่ยงจากการรักษาทุกชนิดอาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้ทั้งสิ้นไม่มากก็น้อย ผู้ทำการวิจัยขอชี้แจงถึงความเสี่ยง และความไม่สบายที่อาจสัมพันธ์กับการรักษาที่ศึกษาทั้งหมด ดังนี้

1. อาการปวดระบมกล้ามเนื้อบริเวณที่ได้รับการรักษา
2. รอยช้ำบนผิวหนังบริเวณที่ได้รับการรักษา
3. รู้สึกเจ็บปวดเล็กน้อยขณะได้รับการรักษา

เนื่องจากการรักษาต้องใช้แรงกดบริเวณจุดกดเจ็บซ้ำๆ หลายครั้งอาจทำให้เกิดอาการดังกล่าวได้ แต่สามารถหายได้เองใน 48 ชั่วโมง หรือท่านสามารถประคบเย็นบริเวณที่ได้รับการรักษา 10-15 นาที ดังนั้นระหว่างที่ท่านอยู่ใน โครงการวิจัยจะมีการติดตามดูแลสุขภาพของท่านอย่างใกล้ชิด

กรุณาแจ้งผู้ทำวิจัยในกรณีที่พบอาการดังกล่าวข้างต้น หรืออาการอื่นๆ ที่พบร่วมด้วยระหว่างที่อยู่ในโครงการวิจัย ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับสุขภาพของท่าน ขอให้ท่านรายงานให้ผู้ทำวิจัยทราบโดยเร็ว

ความเสี่ยงที่ไม่ทราบแน่นอน

ท่านอาจเกิดอาการข้างเคียง หรือความไม่สบาย นอกเหนือจากที่ได้แสดงในเอกสารฉบับนี้ ซึ่งอาการเหล่านี้เป็นอาการที่ไม่เคยพบมาก่อน เพื่อความปลอดภัยของท่าน ควรแจ้งผู้ทำวิจัยให้ทราบทันทีเมื่อเกิดความผิดปกติใดๆ เกิดขึ้น หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจได้รับจากการเข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านสามารถสอบถามจากผู้ทำวิจัยได้ตลอดเวลา หากมีการค้นพบข้อมูลใหม่ๆ ที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยของท่านในระหว่างที่ท่านเข้าร่วมในโครงการวิจัย ผู้ทำวิจัยจะแจ้งให้ท่านทราบทันที เพื่อให้ท่านตัดสินใจว่าจะอยู่ในโครงการวิจัยต่อไป หรือจะขอถอนตัวออกจากโครงการวิจัย

การพบแพทย์นอกตารางนัดหมายในกรณีที่เกิดอาการข้างเคียง

หากมีอาการข้างเคียงใดๆ เกิดขึ้นกับท่าน ขอให้ท่านรีบมาพบแพทย์ที่สถานพยาบาลทันที ถึงแม้ว่าจะอยู่นอกตารางนัดหมาย เพื่อแพทย์จะได้ประเมินอาการข้างเคียงของท่าน และให้การรักษาที่เหมาะสมทันที หากอาการดังกล่าวเป็นผลจากการเข้าร่วมใน โครงการวิจัย ท่านจะไม่เสียค่าใช้จ่าย

ประโยชน์ที่อาจได้รับ

การเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้อาจจะทำให้ท่านมีสุขภาพที่ดีขึ้น หรืออาจจะลดความรุนแรงของโรคได้ แต่ไม่ได้รับรองว่าสุขภาพของท่านจะต้องดีขึ้น หรือความรุนแรงของโรคจะลดลงอย่างแน่นอน

วิธีการ และรูปแบบการรักษาอื่นๆ ซึ่งมีอยู่สำหรับอาสาสมัคร

ท่านไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เพื่อประโยชน์ในการรักษาโรคที่ท่านเป็นอยู่ เนื่องจากมีแนวทางการรักษาอื่นๆ หลายแบบสำหรับรักษาโรคของท่านได้ ดังนั้นจึงควรปรึกษาแนวทางการรักษาวิธีอื่นๆ กับแพทย์ผู้ให้การรักษาท่านก่อนตัดสินใจเข้าร่วมในการวิจัย

ข้อปฏิบัติของท่านขณะที่ร่วมในโครงการวิจัย

ขอให้ท่านปฏิบัติดังนี้

ขอให้ท่านให้ข้อมูลทางการแพทย์ของท่านทั้งในอดีต และปัจจุบัน แก่ผู้ทำวิจัยด้วยความสัตย์จริง

ขอให้ท่านแจ้งให้ผู้ทำวิจัยทราบความผิดปกติที่เกิดขึ้นระหว่างที่ท่านร่วมในโครงการวิจัย

ขอให้ท่านงดการรักษาอื่นนอกเหนือจากที่ผู้ทำวิจัยได้จัดให้ รวมถึงการใช้ยาอื่นๆ เช่น การฉีดยา และการฝังเข็มเข้าที่บริเวณจุดกดเจ็บ การทำกายภาพบำบัด การรักษาด้วยสมุนไพร การซื้อยาจากร้านขายยา

ขอให้ท่านแจ้งให้ผู้ทำวิจัยทราบทันที หากท่านได้รับการรักษาอื่น นอกเหนือจากการรักษาที่ใช้ในการศึกษาตลอดระยะเวลาที่ท่านอยู่ในโครงการวิจัย

อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมใน โครงการวิจัย และความรับผิดชอบของผู้ทำวิจัย

หากพบอันตรายที่เกิดขึ้นจากการวิจัย ท่านจะได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมทันที และท่านปฏิบัติตามคำแนะนำของทีมผู้ทำวิจัยแล้ว ผู้ทำวิจัยยินดีจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของท่าน และการลงนามในเอกสารให้ความยินยอม ไม่ได้หมายความว่าท่านได้สละสิทธิ์ทางกฎหมายตามปกติที่ท่านพึงมี

ในกรณีที่ท่านได้รับอันตรายใดๆ หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับ โครงการวิจัย ท่านสามารถติดต่อกับผู้ทำวิจัยคือ นางสาวนันทกา อยู่คง โทร 08-3177-3738 และอ.ดร.อรอุมา บุญยารมย์ โทร 08-7199-3789 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ค่าใช้จ่ายของท่านในการเข้าร่วมการวิจัย

ท่านจะได้รับการรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก และการรักษาด้วยเทคนิค Ischemic Compression ในโครงการวิจัยโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

การเข้าร่วม และการสิ้นสุดการเข้าร่วมโครงการวิจัย

การเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้เป็นไปโดยความสมัครใจ หากท่านไม่สมัครใจจะเข้าร่วมการศึกษาแล้ว ท่านสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา การขอถอนตัวออกจากโครงการวิจัยจะไม่มีผลต่อการดูแลรักษาโรคของท่านแต่อย่างใด

ผู้ทำวิจัยอาจถอนท่านออกจากการเข้าร่วมการวิจัย เพื่อเหตุผลด้านความปลอดภัยของท่าน หรือในกรณีดังต่อไปนี้

ท่านไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ทำวิจัย

ท่านได้รับการรักษาอื่นนอกเหนือในการศึกษา

ท่านเกิดอาการข้างเคียง หรือความผิดปกติจากการได้รับการรักษาที่ใช้ในการศึกษา

ท่านต้องการปรับเปลี่ยนการรักษาด้วยวิธีอื่นนอกเหนือจากการวิจัยครั้งนี้

การปกป้องรักษาข้อมูลความลับของอาสาสมัคร

ข้อมูลนี้อาจนำไปสู่การเปิดเผยตัวท่านจะได้รับการปกปิด และจะไม่เปิดเผยแก่สาธารณชน ในกรณีที่ผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์ ชื่อ และที่อยู่ของท่านจะต้องได้รับการปกปิดอยู่เสมอ โดยใช้เฉพาะรหัสประจำโครงการวิจัยของท่าน

หากท่านขอยกเลิกการให้คำยินยอมหลังจากที่ท่านได้เข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะไม่ถูกบันทึกเพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม ข้อมูลอื่นๆ ของท่านอาจถูกนำมาใช้เพื่อประเมินผลการวิจัย และท่านจะไม่สามารถกลับมาเข้าร่วมในโครงการนี้ได้อีก ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลของท่านที่จำเป็นสำหรับใช้เพื่อการวิจัยไม่ได้ถูกบันทึก

จากการลงนามยินยอมของท่านผู้ทำวิจัยสามารถบอกรายละเอียดของท่านที่เกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ให้แก่แพทย์ผู้รักษาท่านได้

สิทธิของผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านจะมีสิทธิ์ดังต่อไปนี้

- ท่านจะได้รับทราบถึงลักษณะ และวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้
- ท่านจะได้รับการอธิบายเกี่ยวกับระเบียบวิธีการของการวิจัย รวมทั้งวิธีการรักษา และอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้
- ท่านจะได้รับการอธิบายถึงความเสี่ยง และความไม่สบายที่จะได้รับจากการวิจัย
- ท่านจะได้รับการอธิบายถึงประโยชน์ที่ท่านอาจจะได้รับจากการวิจัย
- ท่านจะได้รับการเปิดเผยถึงทางเลือกในการรักษาด้วยวิธีอื่น ยา หรืออุปกรณ์ซึ่งมีผลดีต่อท่านรวมทั้งประโยชน์ และความเสี่ยงที่ท่านอาจได้รับ
- ท่านจะมีโอกาสได้ซักถามเกี่ยวกับงานวิจัย หรือขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
- ท่านจะได้รับทราบว่ากรยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านสามารถขอลอนตัวจากโครงการเมื่อใดก็ได้ โดยผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยสามารถขอลอนตัวจากโครงการโดยไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น
- ท่านจะได้รับเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย และสำเนาเอกสารใบยินยอมที่มีทั้งลายเซ็น และวันที่

ท่านมีสิทธิ์ในการตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยหรือไม่ก็ได้ โดยปราศจากการใช้อิทธิพล บังคับข่มขู่ หรือการหลอกลวง

ขอขอบคุณในการร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้



ใบยินยอมด้วยความสมัครใจ

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลการรักษาในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ และพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อ
อัปเปอร์ทราพีเซียสด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก และเทคนิคอิชิมิกคอมเพรสชัน

วันที่ให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึง
วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย รวมทั้ง
ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด และมีความเข้าใจดีแล้ว ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถาม
ต่างๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง ซ่อนเร้น จนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เมื่อไหร่ก็ได้ และเข้าร่วม
โครงการวิจัยนี้โดยสมัครใจ และการบอกเลิกการเข้าร่วมวิจัยนี้ จะไม่มีผลต่อการรักษาโรคที่ข้าพเจ้า
พึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะ
ในรูปที่เป็นผลสรุปการวิจัย หรือการเปิดเผยข้อมูลต่อผู้มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุน และ
กำกับดูแลการวิจัย

ผู้วิจัยรับรองว่าหากเกิดอันตรายใดๆ จากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการ
รักษาพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า และจะได้รับการชดเชยรายได้ที่สูญเสียไประหว่างการรักษาพยาบาล
ดังกล่าว และรายละเอียดเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล หรือเงินชดเชยดังกล่าว ข้าพเจ้าสามารถติดต่อ
ได้ที่คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ต.กำแพงแสน
อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม 73140 โดยบุคคลที่รับผิดชอบเรื่องนี้ คือ นางสาวนันทกา อยู่คง
โทร. 08-3177-3738 หรือ อ.ดร.อรอุมา บุญยรมย์ โทร. 08-7199-3789

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามใบ
ยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม..... ผู้ยินยอม

ลงนาม..... พยาน

ลงนาม..... พยาน

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในใบยินยอมนี้ให้แก่ข้าพเจ้า
จนเข้าใจดีแล้ว และข้าพเจ้าจึงได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม..... ผู้ยินยอม

ลงนาม..... พยาน

ลงนาม..... พยาน

ในกรณีที่ผู้ถูกทดลองยังไม่บรรลุนิติภาวะ จะต้องได้รับการยินยอมจากผู้ปกครอง หรือ
ผู้อุปการะโดยชอบด้วยกฎหมาย

ลงนาม..... ผู้ปกครอง/ผู้อุปการะโดยชอบกฎหมาย

ลงนาม..... พยาน

ลงนาม..... พยาน



ภาคผนวก ค

วิธีการรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก (TM)

และวิธีการรักษาด้วยเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชั่น (Ischemic Compression; IC)

วิธีการรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก (TM)



ภาพผนวกที่ ๑1 ทำทางของผู้นวด และผู้ถูกนวด ของการนวดไทยแบบราชสำนัก

ผู้นวดอยู่ในท่ายืนทางด้านหลังของผู้ถูกนวด ปลายเท้าแยกออกเล็กน้อย
ผู้ถูกนวดอยู่ในท่านั่งขัดสมาธิ หลังตรง



ภาพผนวกที่ ค2 แนวการนวดไทยแบบราชสำนักบนกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียส
(Upper Trapezius)

แนวการนวด: จากปุ่มกระดูก Acromion ไปยังตำแหน่งกระดูกสันหลังคอที่ 7 (C7) และจากกระดูกสันหลังคอที่ 7 (C7) ไปยังปุ่มกระดูก Acromion มีจุดกดตามแนว จำนวน 6 จุด

เทคนิคการนวด: ผู้นวดใช้นิ้วหัวแม่มือทั้ง 2 นิ้วกดบนแนวกล้ามเนื้อ Upper Trapezius ด้วยแรงกดที่อาสาสมัครสามารถทนได้ จำนวน 6 รอบ โดยจากปุ่มกระดูก Acromion ไปยังตำแหน่งกระดูกสันหลังคอที่ 7 (C7) นับเป็น 1 รอบ และจากกระดูกสันหลังคอที่ 7 (C7) ไปยังปุ่มกระดูก Acromion นับเป็นอีก 1 รอบ พัก 10 วินาที เมื่อครบ 1 รอบ

เวลาที่ใช้ในการนวด: ใช้เวลาทั้งหมด 6 นาที 50 วินาที

วิธีการรักษาด้วยเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชัน (Ischemic Compression; IC)



ภาพผนวกที่ ค3 ตำแหน่งของจุดกดเจ็บที่ใช้ในการรักษาด้วยเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชัน (Ischemic Compression; IC)



ภาพผนวกที่ 4 การนวดด้วยเทคนิคอิชคีมิกคอมเพรสชั่น (Ischemic Compression; IC)
บนกล้ามเนื้ออัปเปอร์ทราพีเซียส (Upper Trapezius)

จุดนวด: ประเมินหาจุด TrP บนกล้ามเนื้อ Upper Trapezius แล้วทำสัญลักษณ์ไว้เพื่อความแม่นยำในการกดทุกๆ ครั้ง

เทคนิคการนวด: ใช้นิ้วหัวแม่มือกดบน TrP เพียงจุดเดียว ที่คลำได้บนแถบตึง (Taut Band) ที่อยู่บนกล้ามเนื้อ Upper Trapezius ด้วยแรงกดที่อาสาสมัครสามารถทนได้ จำนวน 6 ครั้ง กดค้างไว้ 60 วินาที พัก 10 วินาที ระหว่างการกดในแต่ละครั้ง หากอาสาสมัครมี TrP หลายจุด จะต้องประเมินว่าจุดใดที่มีอาการปวดมากที่สุด

เวลาที่ใช้ในการนวด: ใช้เวลาทั้งหมด 6 นาที 50 วินาที

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ	นางสาวนันทกา อยู่คง
เกิดวันที่	11 ตุลาคม 2532
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	พท.ป. (แพทยแผนไทยประยุกต์) มหาวิทยาลัยมหิดล วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ประวัติการทำงาน	สอนหลักสูตรนวดกดจุดเพื่อการรักษาที่ Thai Oriental Massage & Training Center พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน
ทุนการศึกษาที่ได้รับ	ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์จากคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (พ.ศ. 2556)