



ผลการรักษาทันทีด้วยการยืดกล้ามเนื้อ  
และการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลือง ต่อระดับอาการปวดคอ  
และช่วงการเคลื่อนไหวของคอในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด  
บริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน

Immediate Effects of Static Stretching  
and Lymphatic Drainage Therapy on Pain and Cervical  
Range of Motion in Participants with Myofascial Pain  
of Upper Trapezius Muscle

พิมพ์ทอง	นทพนาคร	200501017
สุภาวดี	สงเคราะห์	200501015
ดร.อัชฌิภา	หงษ์อุเทน	

คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์  
ประจำปีการศึกษา 2566

## โครงการวิจัย

เรื่อง ผลการรักษาทันทีด้วยการยืดกล้ามเนื้อและการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลือง  
ต่อระดับอาการปวดคอ และช่วงการเคลื่อนไหวของคอ ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด  
บริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน

(Immediate Effects of Static Stretching and Lymphatic Drainage Therapy on Pain  
and Cervical Range of Motion in Participants with Myofascial Pain  
of Upper Trapezius Muscle)

ได้รับการพิจารณา ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรกายภาพบำบัดบัณฑิต

วันที่ 23 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

.....  
พิมพ์ทอง นนทนาคร

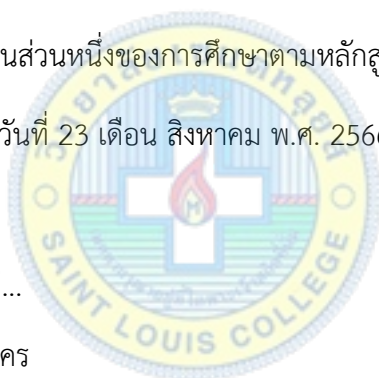
นางสาวพิมพ์ทอง นนทนาคร

ผู้วิจัย

.....  
สุภาวดี สงเคราะห์

นางสาวสุภาวดี สงเคราะห์

ผู้วิจัย



.....  
อัครา น.

ดร.อัคริภา หงษ์อุเทน

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....  
ทศพร สุดใจ

อาจารย์ทศพร สุดใจ

กรรมการ

.....  
จิตรพร สว่างใจ

อาจารย์จิตรพร ศรีบุญเพ็ง

กรรมการ

.....  
ระพีพรรณ เทือกทัญญ์

ดร.ระพีพรรณ เทือกทัญญ์

กรรมการ

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องผลการรักษาฟันที่ด้วยการยึดกล้ามเนื้อและการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลืองต่อระดับอาการปวดคอ และช่วงการเคลื่อนไหวของคอ ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน สามารถดำเนินการจนลุล่วงประสบความสำเร็จด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาและการสนับสนุนเป็นอย่างดีจากอาจารย์ ดร.อภิชภา หงษ์อุเทน ที่ได้สละเวลาอันมีค่าแก่คณะผู้วิจัย เพื่อให้คำปรึกษา ข้อคิด คำแนะนำ และตรวจทานและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการทำวิจัย ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี และ อาจารย์ทศพร สุดใจ อาจารย์จิตราพร ศรีบุญเพ็ง และ อาจารย์ ดร.ระพีพรรณ เทือกทักษ์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาให้คำแนะนำ และให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะอันเป็นแนวทางที่เป็นประโยชน์แก่งานวิจัย งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ได้ด้วยดี คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณนักศึกษาคณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ชั้นปีที่ 1-4 ผู้ที่เสียสละเวลาและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการตอบแบบสอบถามเพื่อคัดกรองผู้เข้าร่วมงานวิจัย และยินยอมให้เก็บรวบรวมข้อมูลในการทำงานวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่สำนักงาน คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ที่อำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อด้านสถานที่และอุปกรณ์สำหรับการเก็บข้อมูลวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ทางคณะผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้ สามารถเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจศึกษาต่อไป

พิมพ์ทอง นนทนาคร

สุภาวดี สงเคราะห์

ผู้วิจัย

ผลการรักษาทันทีด้วยการยืดกล้ามเนื้อและการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลืองต่อระดับอาการปวดคอและช่วงการเคลื่อนไหวของคอ ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด บริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน

(Immediate Effects of Static Stretching and Lymphatic Drainage Therapy on Pain and Cervical Range of Motion in Participants with Myofascial Pain of Upper Trapezius Muscle)

พิมพ์ทอง	นนทนาคร	200501017
สุภาวดี	สงเคราะห์	200501015
ประจำปีการศึกษา	2566	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.อภิชญา	หงษ์อุเทน

#### บทคัดย่อ

**ที่มาและความสำคัญ** กลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เช่น กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด (myofascial Pain Syndrome : MPS) มักพบในกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน สาเหตุเกิดจากการนั่งทำงานเป็นเวลานานกล้ามเนื้อทำงานซ้ำๆ เกิดการบาดเจ็บสะสมต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการจำกัดการเคลื่อนไหวของคอ เกิดจุดกดเจ็บและกล้ามเนื้อเกร็งเป็นล่ำ

**ระเบียบวิธีวิจัย** งานวิจัยเชิงทดลองโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่ายในอาสาสมัครเพศหญิง 10 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างและกลุ่มที่ได้รับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างร่วมกับการระบายน้ำเหลือง ทั้ง 2 กลุ่มได้รับการประเมินระดับอาการปวดคอและองศาการเคลื่อนไหวของคอก่อนและหลังการรักษาทันที สถิติ Wilcoxon signed-rank test ใช้เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาในกลุ่มเดียวกัน และสถิติ Mann-Whitney U test ใช้เพื่อเปรียบเทียบการรักษาระหว่างกลุ่ม

**ผลการวิจัย** พบว่าทั้ง 2 กลุ่มสามารถลดอาการปวดและเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม

**สรุป** การรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างร่วมกับการระบายน้ำเหลืองให้ผลการรักษาไม่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** อาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด; กล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน; ยึดเหยียดแบบคงค้ำ; ระบายน้ำเหลือง

## Abstract

**Background and rationale** Musculoskeletal disorder, myofascial pain syndrome (MPS), is the most common problem in the office worker age between 25-50 years. Upper trapezius muscle always found in MPS. The most common cause of disorder associated with sitting for long time and poor ergonomics. Limitation of cervical movement, trigger points and muscle spasm are sign of MPS.

**Methods** Randomized controlled trial evaluating 10 female participants. All participants were divided into 2 groups by simple random sampling to either static stretching exercise group or static stretching exercise with lymphatic drainage therapy group. Both groups were assessed visual analog scale and cervical range of motion before and after treatment. Wilcoxon signed-rank was used to compare within group and Mann-Whitney U test was use to compare between group

**Result** It was found that pain scale and cervical range of motion were improve significantly in both groups. However, there was no significant different between group.

**Conclusion** This study was found that no significant different between static stretching exercise group and static stretching exercise with lymphatic drainage therapy group

**Keywords:** myofascial pain syndrome; Upper trapezius muscle; static stretching; lymphatic drainage therapy

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย (Background & Rationale)	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Research objectives)	3
1.3 คำถามของการวิจัย (Research questions)	3
1.4 สมมติฐานของการวิจัย (Hypothesis)	3
1.5 การกำหนดกรอบทฤษฎีหรือกรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะหรือคำนิยามเชิงปฏิบัติที่ใช้ในการวิจัย (Operational definitions)	4
1.7 ปัญหาทางจริยธรรม (Ethical considerations)	5
1.8 ขอบเขตของการและข้อจำกัดในงานวิจัย (Delimitation and limitation of the study)	6
1.9 ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย (Expected benefits & application)	6
1.10 ตารางการปฏิบัติงาน (Time Schedule)	7
1.11 งบประมาณ (Budget)	9
<b>บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>10</b>
2.1 Myofascial pain syndrome	10
2.2 กายวิภาคศาสตร์ของกล้ามเนื้อทราพีเซียส (trapezius muscle)	11
2.3 พยาธิสรีรวิทยาการเกิด myofascial pain	12
2.4 การรักษา myofascial pain syndrome ด้วย static stretching	13
2.5 การรักษา myofascial pain syndrome ด้วย lymphatic drainage therapy	13
2.6 ตัวแปรสำหรับประเมินผลการรักษา	14

	ฉ
<b>บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย</b>	<b>15</b>
3.1 รูปแบบการวิจัย (Research design)	15
3.2 ระเบียบวิธีวิจัย (Research methodology)	15
3.3 เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)	16
3.4 เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)	16
3.5 วิธีการคำนวณขนาดตัวอย่าง	17
3.6 ตัวแปรงานวิจัย	17
3.7 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปร	18
3.8 สถานที่ทำวิจัย	19
3.9 วิธีการหรือสิ่งแทรกแซง (Intervention)	19
3.10 วิธีการเก็บข้อมูล (Data collection)	20
3.11 การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)	21
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย</b>	<b>23</b>
<b>บทที่ 5 อภิปรายผล สรุปผล และข้อเสนอแนะ</b>	<b>31</b>
5.1 อภิปรายผล	31
5.2 สรุปผลงานวิจัย	32
5.3 ข้อจำกัดงานวิจัย	33
5.4 ข้อเสนอแนะงานวิจัย	33
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>34</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>38</b>
ภาคผนวก ก เอกสารรับรองจริยธรรมวิจัย	39
ภาคผนวก ข แบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้น	40
ภาคผนวก ค แบบบันทึกข้อมูล	44

	๗
ภาคผนวก ง เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย	46
ภาคผนวก จ หนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัย	52
ประวัติผู้วิจัย	54



## สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 1.1 ตารางการปฏิบัติงาน (Time Schedule)	8
ตารางที่ 2.1 จุดเกาะต้น จุดเกาะปลาย และหน้าที่ของกล้ามเนื้อ Trapezius	12
ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมงานวิจัย	23
ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงค่าเริ่มต้นของผู้เข้าร่วมงานวิจัยก่อนการรักษาของการรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างและการรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างร่วมกับการระบายน้ำเหลืองต่อระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางต่าง ๆ	24
ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบผลก่อนและหลังรักษาทันที ของกลุ่มการรักษาด้วยการยืดเหยียดแบบคงค้างร่วมกับการระบายน้ำเหลือง ในระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง flexion, extension, lateral flexion to left, lateral flexion to right rotation to left และ rotation to right	25
ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบผลก่อนและหลังรักษาทันที ของกลุ่มการรักษาด้วยการยืดเหยียดแบบคงค้างต่อระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง flexion, extension, lateral flexion to left, lateral flexion to right rotation to left และ rotation to right	27
ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบผลหลังรักษาทันทีระหว่างกลุ่มการรักษาด้วยการยืดเหยียดแบบคงค้าง และการยืดเหยียดแบบคงค้างร่วมกับการระบายน้ำเหลืองต่อระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง flexion, extension, lateral flexion to left, lateral flexion to right rotation to left และ rotation to right	29

## สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
ภาพที่ 2.1. แสดงจุดเกาะต้นและจุดเกาะปลายของกล้ามเนื้อ Trapezius	11
ภาพที่ 3.1 Bubble inclinometer	18
ภาพที่ 3.2 แบบประเมินอาการปวด	18
ภาพที่ 3.3 แสดงทิศทางการระบายน้ำเหลือง	19



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย (Background & Rationale)

กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด (myofascial pain syndrome: MPS) เป็นหนึ่งในกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่พบได้บ่อยที่สุดในวัยทำงาน ช่วงอายุ 25-50 ปี ซึ่งสาเหตุเกิดจากกล้ามเนื้อทำงานซ้ำๆจนเกิดการบาดเจ็บสะสมต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ทำให้การซ่อมแซมเนื้อเยื่ออย่างสมบูรณ์เกิดขึ้นได้ยาก และจากการศึกษาข้อมูลพบว่าผู้ป่วยมักมีอาการปวดคอมากที่สุดถึง 68.49% และเป็นผู้ป่วยในกลุ่ม MPS มากที่สุดถึง 78.08% (1) โดยมักมีอาการปวดเรื้อรังร่วมกับคลำพบแถบตึงในกล้ามเนื้อ (taut band) และมีจุดกดเจ็บ (trigger point: TrP) ในมัดกล้ามเนื้อนั้น ทำให้มีอาการปวดร้าวไปยังบริเวณอื่นตามแนวกล้ามเนื้อที่เป็นแบบแผนเฉพาะ (2) โดย TrP ของกล้ามเนื้อที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด คือ กล้ามเนื้อ trapezius โดยมีอุบัติการณ์ถึง 93.75% ของผู้ป่วย โดยพบได้ทั้งด้านขวา 82.1% และด้านซ้าย 79.0% ทั้งนี้อาจสัมพันธ์กับช่วงที่ถนัดในการใช้งานซ้ำๆ (3) การเกิด MPS ในบริเวณกล้ามเนื้อ trapezius พบกล้ามเนื้อแข็งเป็นลำบริเวณคอว่า มีจุดกดเจ็บบนลำกล้ามเนื้อ และมีอาการปวดร้าวไปบริเวณอื่นๆ ซึ่งอาจส่งผลให้การเคลื่อนไหวลดลง โดยสามารถแบ่งจุดกดเจ็บได้เป็น 2 ชนิด คือ จุดกดเจ็บแบบแอคทีฟ (active trigger point: active Trp) ที่แสดงอาการปวดแม้ไม่ได้รับการกระตุ้นจากแรงกระทำภายนอก และจุดกดเจ็บแฝง (latent trigger point: latent Trp) คือ จุดกดเจ็บที่แสดงอาการปวดเมื่อได้รับการกระตุ้นจากภายนอก เช่น แรงกดขณะกล้ามเนื้อหดตัว (4)

ในปัจจุบัน โดยเฉพาะกลุ่มคนทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีลักษณะการทำงานเป็นแบบนั่งโต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์ นั่งประชุม ก้มตรวจหนังสือเอกสารหรือทำงานอย่างหนึ่ง ในท่าทางเดิมซ้ำๆ ติดต่อกันเป็นเวลานาน และมีท่าทางการนั่งทำงานที่ผิดวิธี ร่วมกับมีสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม และเคลื่อนไหวร่างกายน้อย ทำให้เกิดอาการกล้ามเนื้ออักเสบ ตึงเครียด ปวดเมื่อยตามร่างกาย อาจนำไปสู่อาการกล้ามเนื้ออักเสบเรื้อรัง (5)

การรักษาทั่วไปที่ใช้ในผู้ที่เป็นกลุ่มอาการ MPS มีทั้งการใช้เครื่องมือ การใช้วิธีทางหัตถบำบัด และการออกกำลังกาย ซึ่งการใช้เครื่องมือ ได้แก่ การใช้คลื่นเหนือเสียง (ultrasound) ในทางชีวฟิสิกส์เชื่อว่าสามารถเพิ่มอุณหภูมิและช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือดจึงทำให้ความยืดหยุ่นบริเวณที่ทำการรักษาดีขึ้น (6) การรักษาด้วยเลเซอร์คลื่นความถี่ต่ำ (low level laser therapy) ซึ่งผลการรักษา

ด้วยเลเซอร์คลื่นความถี่ต่ำนี้จะทำให้การไหลเวียนของเลือดบริเวณจุดกดเจ็บเพิ่มขึ้น ช่วยกระตุ้นให้ไมโทคอนเดรียสร้าง ATP ได้เพิ่มมากขึ้นและลดระดับการสร้างอนุมูลอิสระภายในกล้ามเนื้อได้ (7)

การรักษาด้วยวิธีทางหัตถบำบัดเป็นการรักษาโดยใช้มือ การศึกษาที่ผ่านมามีวิธีที่หลากหลาย เช่น การใช้เทคนิคกดค้างให้ขาดเลือด (ischemic compression) เป็นการกดค้างบริเวณที่มีจุดกดเจ็บขาดเลือดชั่วคราวในระดับความปวดที่ผู้ป่วยทนต่อแรงกระทำได้ซึ่งจะทำให้เพิ่มการไหลเวียนเลือดบริเวณจุดกดเจ็บเพิ่มมากขึ้นและสามารถลดปวดได้ (8) การนวด (massage) เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ได้รับนิยามคล้ายกับวิธีการกดค้างให้ขาดเลือดชั่วคราวมีผลทำให้เพิ่มการไหลเวียนของเลือดที่บริเวณจุดกดเจ็บได้ดี (9) นอกจากนี้การยืดกล้ามเนื้อซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ในทางคลินิกและทางการกีฬาอย่างยาวนาน พบว่าขณะยืดเหยียดกล้ามเนื้อทำให้การไหลเวียนเลือดบริเวณกล้ามเนื้อลดลงเนื่องจากเกิดแรงอัดและแรงดึงต่อเส้นเลือดแต่อย่างไรก็ตามมีการศึกษาที่พบการเพิ่มขึ้นของการไหลเวียนเลือดได้เช่นกัน (10)

การรักษาด้วยการยืดแบบคงค้าง (static stretching) ถูกนำมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มอาการ myofascial pain syndrome อย่างแพร่หลายเนื่องจากเป็นวิธีที่ง่ายและสามารถทำได้ด้วยตนเอง โดยแรงของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะไปส่งสัญญาณไปที่ golgi tendon organ เพื่อให้เกิดการส่งกระแสประสาทไปยังไขสันหลัง ทำให้กล้ามเนื้อคลายตัวร่วมกับเพิ่มการไหลเวียนเลือด ทำให้ความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น และสามารถเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวได้ (11-12) นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อให้การรักษาด้วยการยืดเป็นเวลา 15 วินาที ในกล้ามเนื้อ trapezius ของผู้ที่มีภาวะ MPS สามารถช่วยลดอาการปวดได้ (13)

การรักษาด้วย lymphatic drainage therapy (LDT) เป็นเทคนิคการระบายน้ำเหลืองด้วยมือแบบเบา ที่ช่วยกระตุ้นให้มีการไหลเวียนของระบบน้ำเหลืองในร่างกาย การศึกษาที่ผ่านมามีการระบายน้ำเหลืองถูกนำมาใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะการบวมน้ำเหลือง, ไมเกรน, อาการปวดกล้ามเนื้อ และเนื้อเยื่อพังผืดไฟโบรไมอัลเจีย (fibromyalgia) (14) ซึ่งเทคนิคการระบายน้ำเหลืองมีผลช่วยกระตุ้นให้เกิดการไหลกลับของน้ำเหลืองได้ดี ทำให้ waste product เช่น lactic acid ถูกกำจัดออกจากร่างกายและกลับเข้าสู่ระบบไหลเวียนได้ดีขึ้น (15) นอกจากนี้ยังช่วยกระตุ้นระบบ parasympathetic โดย Sung-Joong Kim และคณะในปี 2014 ได้ประเมินค่าความแปรปรวนของจังหวะการเต้นของหัวใจ (heart rate variability : HRV) ซึ่งสะท้อนการทำงานของระบบ sympathetic พบว่าค่าความแปรปรวนลดลง ภายหลังการระบายน้ำเหลืองนาน 15 นาที บริเวณกล้ามเนื้อ trapezius ในผู้ที่ถูกกระตุ้นให้เกิดความเครียด (16)

จากคุณสมบัติและกลไกข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจเปรียบเทียบการรักษาด้วย static stretching และ static stretching ร่วมกับ lymphatic drainage therapy ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Research objectives)

### 1.2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป (General objectives)

เปรียบเทียบผลการรักษาด้วย static stretching และ static stretching ร่วมกับ lymphatic drainage therapy ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณทราพีเซียสส่วนบน

### 1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ (Specific objectives)

1.2.2.1 เปรียบเทียบผลการรักษาทันที ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย static stretching และ static stretching ร่วมกับ lymphatic drainage therapy ต่อระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอ ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณทราพีเซียสส่วนบน

1.2.2.2 เปรียบเทียบผลการรักษาทันที ในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย static stretching ต่อระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอ ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณทราพีเซียสส่วนบน

1.2.2.3 เปรียบเทียบผลการรักษาทันที ในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย static stretching ร่วมกับ lymphatic drainage therapy ต่อระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอ ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณทราพีเซียสส่วนบน

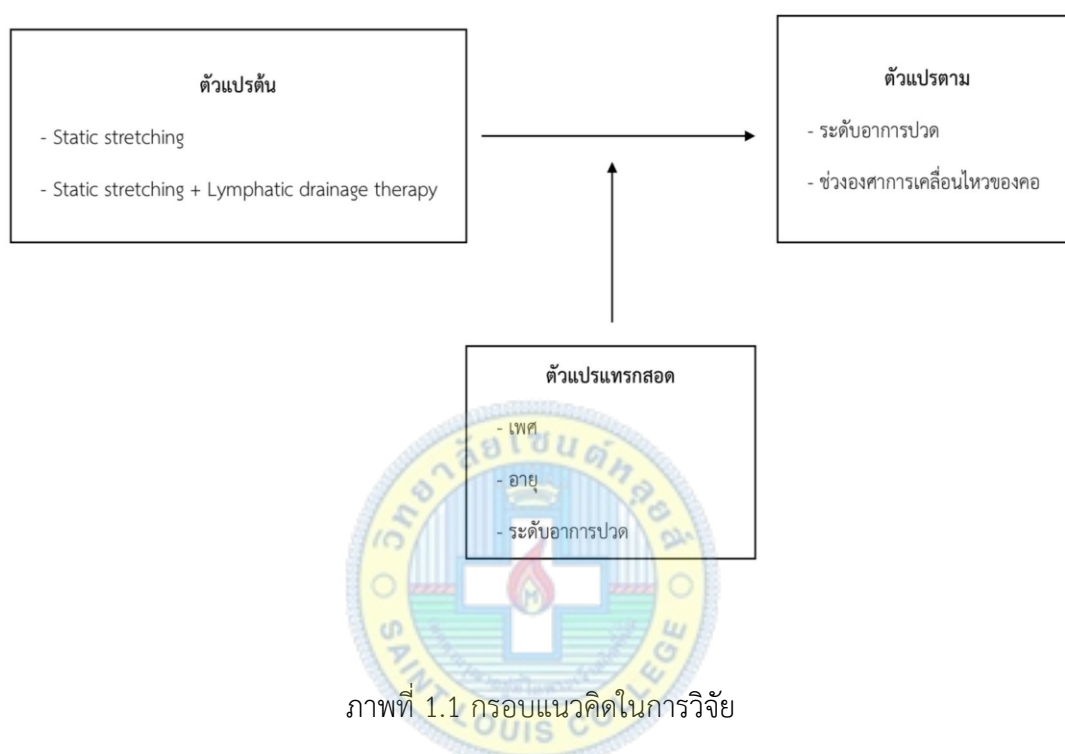
## 1.3 คำถามของการวิจัย (Research questions)

ผลการรักษาทันทีด้วย static stretching และ static stretching ร่วมกับ lymphatic drainage therapy การรักษาใดสามารถลดระดับอาการปวดและเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอ ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณทราพีเซียสส่วนบนได้ดีกว่ากัน

## 1.4 สมมติฐานของการวิจัย (Hypothesis)

ผลการรักษาทันทีของ static stretching ร่วมกับ lymphatic drainage therapy สามารถลดระดับอาการปวดและเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอ ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณทราพีเซียสส่วนบนได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการด้วย static stretching

## 1.5 การกำหนดกรอบทฤษฎีหรือกรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยดำเนินในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณทราพีเซียสส่วนบน ซึ่งประกอบไปด้วย อาการปวดคอและมีการจำกัดการเคลื่อนไหวของคอ ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจาก ลักษณะการทำงานที่ต้องใช้กล้ามเนื้อคอซ้ำๆ เป็นเวลานานหรือมากเกินไปในแต่ละวัน เช่น การนั่งทำงานคอมพิวเตอร์ในท่าเดิมเป็นเวลานาน ซึ่งในงานวิจัยนี้จะให้การรักษา 2 วิธี ได้แก่ การรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อและการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อร่วมกับการระบายน้ำเหลือง เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาพื้นที่ต่อระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอ

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะหรือคำนิยามเชิงปฏิบัติที่ใช้ในการวิจัย (Operational definitions)

1.6.1 myofascial pain syndrome (MFPs) คือ กลุ่มอาการปวดเรื้อรังที่มักพบได้บ่อยเป็นอันดับต้นๆ ในกลุ่มระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โดยเกิดจากการใช้กล้ามเนื้อในลักษณะท่าทางเดิมซ้ำๆ

จนเกิดอาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและทำให้กล้ามเนื้อเกิดการเกร็งตัวคงค้างเป็นเวลานานจนเกิด trigger point และความรู้สึกปวด (17-18)

1.6.2. lymphatic drainage therapy (LDT) เป็นเทคนิคระบายน้ำเหลืองด้วยมือแบบเบา ที่ช่วยกระตุ้นให้มีการไหลเวียนของระบบน้ำเหลืองตามทางเดินน้ำเหลืองของร่างกาย ช่วยให้สารน้ำต่างๆ ที่อยู่ภายนอกเซลล์กลับเข้าสู่หลอดเลือดได้ดีขึ้น ช่วยควบคุมสมดุลของน้ำภายในและภายนอกเซลล์ และลดโอกาสการบวมช่วยให้ของเสียต่างๆที่คั่งค้างบริเวณกล้ามเนื้อสามารถระบายออกเข้าสู่ระบบการไหลเวียนได้ นอกจากนี้ยังช่วยกระตุ้นระบบประสาทพาราซิมพาเทติกมีผลช่วยให้ผ่อนคลาย (19) และช่วยเพิ่มความเร็วของการไหลเวียนน้ำเหลืองได้ (20)

1.6.3 static Stretching คือ การเพิ่มขนาดความยาวของกล้ามเนื้อ โดยจัดให้ส่วนของร่างกายอยู่ในท่าที่มีการยืดกล้ามเนื้อ จากปลายทั้งสองข้างของกล้ามเนื้อ ทั้งสองปลายเท่าที่จะทำได้โดยยืดค้างไว้เป็นระยะเวลา 30 วินาที (21)

## 1.7 ปัญหาทางจริยธรรม (Ethical considerations)

ก่อนดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยยื่นเรื่องขอจริยธรรมงานวิจัยในคนกับคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ และจะดำเนินงานเมื่อผ่านการรับรองเรียบร้อยแล้ว

ก่อนการเข้าร่วมงานวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนจะได้รับคำชี้แจงในการเข้าร่วมงานวิจัยอย่างละเอียดหากผู้เข้าร่วมวิจัยมีข้อสงสัยเกี่ยวกับงานวิจัยสามารถสอบถามจนกว่าจะเข้าใจงานวิจัยและผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถกลับไปถามแพทย์หรือบุคคลที่ไว้ใจก่อนตัดสินใจ หากผู้เข้าร่วมวิจัยได้อ่านเอกสารดีแล้วและสนใจเข้าร่วมงานวิจัย ผู้เข้าร่วมงานวิจัยลงนามในใบยินยอมก่อนเข้าร่วมงานวิจัย ในระหว่างการวิจัยหากผู้เข้าร่วมงานวิจัยมีอาการผิดปกติ ผู้เข้าร่วมงานวิจัยสามารถแจ้งหยุดการรักษาได้ทันที อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันการเกิดอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยจะสังเกตสีหน้าและสอบถามอาการของผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นระยะๆ และหากผู้เข้าร่วมวิจัยมีอาการผิดปกติจนอาจเกิดอันตรายต่อผู้เข้าร่วมวิจัยได้ ทางผู้วิจัยจะนำตัวส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดทันที ทั้งนี้ผู้วิจัยจะส่งให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการรักษาตามสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

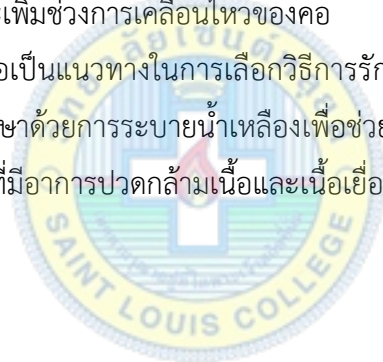
## 1.8 ขอบเขตของการและข้อจำกัดในงานวิจัย (Delimitation and limitation of the study)

งานวิจัยถูกเก็บข้อมูล ณ ห้อง A21 คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ผู้วิจัยจะศึกษาผลของการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อและผลของการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลืองต่ออาการปวด โดยใช้แบบประเมินระดับอาการปวดและการวัดองศาการเคลื่อนไหวของคอ

## 1.9 ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย (Expected benefits & application)

- ผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืดบริเวณทราพีเซียสส่วนบน ได้รับการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อ หรือการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อร่วมกับการระบายน้ำเหลืองร่วมกับเพื่อช่วยลดระดับอาการปวดและเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของคอ

- ผู้วิจัยได้ทราบข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสมระหว่างการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อหรือการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลืองเพื่อช่วยลดระดับอาการปวดและเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของคอ ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืดบริเวณทราพีเซียสส่วนบน





9. จัดทำ โปสเตอร์/ นำเสนองาน ประชุมวิชาการ ระหว่างสถาบัน															
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



### 1.11 งบประมาณ (Budget)

รายการ	ราคา (บาท)
1. อาหารว่างสำหรับผู้เข้าร่วมงานวิจัย	1,000
2. ค่าถ่ายเอกสาร	1,000
<b>ค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น</b>	<b>2,000</b>



## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 Myofascial pain syndrome

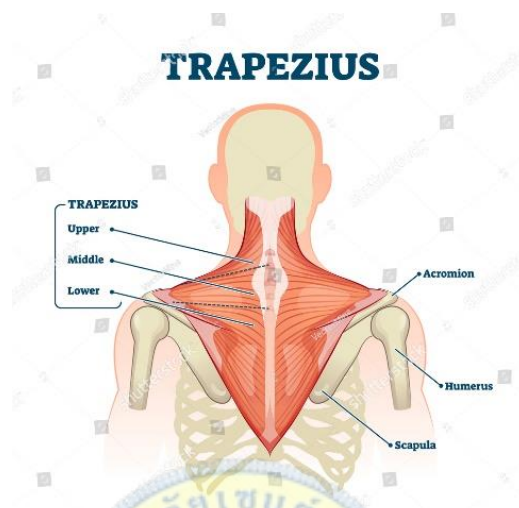
กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืด (myofascial pain syndrome; MPS) เป็นกลุ่มอาการของโรคที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด โดยมีอาการปวดร้าว และ/หรือ มีอาการของระบบประสาทอัตโนมัติ ที่มาจากจุดกดเจ็บ (trigger point; TrP) ของกล้ามเนื้อบริเวณใดบริเวณหนึ่งของร่างกาย (22) และมักเป็นสาเหตุอันดับต้นๆของปัญหาการปวดเรื้อรังที่พบบ่อย จากการทบทวนวรรณกรรมกล่าวว่า พบได้ถึงร้อยละ 30 ในคลินิกทั่วไป (23) และพบได้บริเวณกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ หลังและหลังส่วนล่าง (24) โดยเฉพาะในกลุ่มคนทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากมีลักษณะการนั่งทำงานหน้าคอมพิวเตอร์ นั่งประชุม ก้มตรวจหนังสือเอกสารหรือทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ในท่าทางเดิมซ้ำๆ ติดต่อกันเป็นเวลานาน และมีการนั่งทำงานที่ผิดวิธี ร่วมกับมีสภาพแวดล้อมโดยรอบไม่เหมาะสม และเคลื่อนไหวร่างกายน้อย ทำให้เกิดอาการกล้ามเนื้ออักเสบเรื้อรัง เสี่ยงก่อให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้ในอนาคต (5) อุบัติการณ์การเกิดในประเทศไทยของการเกิดระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง จากรายงานผู้ป่วยนอก ของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สถิติผู้ป่วยนอกที่มารับการรักษาในสถานบริการสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทั้งประเทศ ปี พ.ศ.2552-2557 พบว่าอัตราผู้ป่วยโรคทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างเท่ากับ 309.06 ต่อพันคน (25) และอุบัติการณ์การเกิดในต่างประเทศพบว่า ความชุกของอาการปวดทางระบบกระดูกกล้ามเนื้อในอาชีพนักคอมพิวเตอร์มีถึงร้อยละ 8 และพบอาการปวดทางระบบกระดูกกล้ามเนื้อส่วนคอในประชากรวัยทำงานเมือง Quebec ในประเทศแคนาดา ร้อยละ 11-18 และร้อยละ 48 ของชาวอเมริกันที่มีความทุกข์ทรมานจากอาการปวดกล้ามเนื้อ (6)

ผู้ป่วยกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืด นอกจากจะได้รับผลกระทบจากอาการปวดแล้วยังมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ผลกระทบต่อสุขภาพและเศรษฐกิจ ในประเด็นต่างๆ ดังนี้ (20)

1. ผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ การนอนหลับ ความเครียด ความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า
2. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการรักษา
3. ผลกระทบด้านการปฏิบัติงานเนื่องจากอาการเจ็บป่วย ส่งผลกระทบให้สูญเสียจำนวนชั่วโมงในการปฏิบัติงาน ประสิทธิภาพการทำงานลดลง

## 2.2 กายวิภาคศาสตร์ของกล้ามเนื้อทราพีเซียส (trapezius muscle)

กล้ามเนื้อทราพีเซียส ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนบน (upper) ส่วนกลาง (middle) และส่วนล่าง (lower)



ภาพที่ 2.1. แสดงจุดเกาะต้นและจุดเกาะปลายของกล้ามเนื้อ Trapezius

ที่มา <https://www.shutterstock.com/th/search/trapezius>

- ส่วนบน มีจุดเกาะต้นที่ external occipital protuberance, nuchal ligament และ nuchal line จุดเกาะปลายที่ lateral third of the clavicle
- ส่วนกลาง มีจุดเกาะต้นที่ spinous processes of the vertebrae T1-T4 จุดเกาะปลายที่ acromion
- ส่วนล่าง มีจุดเกาะต้นที่ spinous processes of the vertebrae T5-T12 จุดเกาะปลายที่ inferior trapezius: spine of the scapula

**ตารางที่ 2.1** จุดเกาะต้น จุดเกาะปลาย และหน้าที่ของกล้ามเนื้อ Trapezius (4)

Muscle	Origin	Insertion	Action
Upper	Medial third of superior Nuchal line; External occipital protuberance, Nuchal ligament	Lateral third of the clavicle	Elevates and upwardly rotates the scapula and laterally flexes the head; the right and left trapezius together extend the neck
Middle	Spinous processes of the vertebrae T1-T4	Acromion	Retracts the scapula (bring it close to the spine), together with rhomboid major and minor
Lower	Spinous processes of the vertebrae T5-T12	Inferior trapezius: Spine of the scapula	Depresses and upwardly rotates the scapula

### 2.3 พยาธิสรีรวิทยาการเกิด myofascial pain

โดยกระบวนการปกติ กล้ามเนื้อมีการหดตัวคลายตัวได้ด้วยการที่ร่างกายหลั่งสารสื่อประสาทคือ อะเซทิลโคลีน (acetylcholine: Ach) และจับกับตัวรับนิโคตินิก (nicotinic receptor) บริเวณของกล้ามเนื้อส่งผลให้มีการหลั่งแคลเซียมมายังบริเวณกล้ามเนื้อและจับกับโทรโปนิน (troponin) บนเส้นใยแอกทิน (actin) ทำให้เกิดการบิดหมุนของโทรโปมัยโอซิน (tropomyosin) เพื่อเปิดบริเวณเส้นใยมัยโอซิน (myosin) จึงทำให้เส้นใยมัยโอซินจับกับแอกทินได้และทำให้กล้ามเนื้อหดตัวและการ

ที่กล้ามเนื้อจะคลายตัวได้ต้องอาศัย อะดีโนซีนไตรฟอสเฟต (adenosine triphosphate: ATP) ในการดูดกลับของแคลเซียม

ซึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิด myofascial pain เกิดจากการคงค้างท่าทางใดท่าทางหนึ่งเป็นเวลานาน ส่งผลให้กล้ามเนื้อเกิดการหดตัวคงค้างไว้ทำให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงบริเวณกล้ามเนื้อลดลง ส่งผลทำให้อะดีโนซีนไตรฟอสเฟต (adenosine triphosphate: ATP) ลดลงเช่นกันและเป็นผลทำให้การดูดกลับของแคลเซียมลดลง ส่งผลให้กล้ามเนื้อไม่สามารถคลายตัวได้และนอกจากนั้นยังส่งผลให้เกิดการสะสมของของเสียต่างๆทำให้เกิดเป็นจุดกดเจ็บเกิดขึ้น (27)

## 2.4 การรักษา myofascial pain syndrome ด้วย static stretching

การรักษาด้วย static stretching อาศัยกลไกของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ คือ แรงที่ยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะไปกระตุ้นตัวรับสัญญาณที่บริเวณกล้ามเนื้อและเอ็นกล้ามเนื้อนั้น ได้แก่ golgi tendon organ ที่ทำหน้าที่รับรู้ความรู้สึกแรงดึงเพื่อให้เกิดปฏิกิริยาการคลายตัวของกล้ามเนื้อโดยส่งสัญญาณผ่านไขสันหลัง

## 2.5 การรักษา myofascial pain syndrome ด้วย Lymphatic drainage therapy

การรักษาด้วย lymphatic drainage therapy (LTD) เป็นเทคนิคระบายน้ำเหลืองด้วยมือแบบเบา ที่ช่วยกระตุ้นให้มีการไหลเวียนของระบบน้ำเหลืองตามทางเดินน้ำเหลืองของร่างกายซึ่งช่วยให้สารน้ำต่างๆที่อยู่ภายนอกเซลล์กลับเข้าสู่หลอดเลือดได้ดีขึ้นเพื่อช่วยควบคุมสมดุลสารน้ำภายในและภายนอกเซลล์ลดโอกาสการบวม นอกจากนี้ยังช่วยกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติอย่างพาราซิมพาเทติกซึ่งมีผลช่วยให้ผ่อนคลายได้และจากการกระตุ้นการไหลเวียนของระบบน้ำเหลืองจึงสามารถช่วยทำให้ของเสียต่างๆ ที่คั่งค้างที่บริเวณกล้ามเนื้อสามารถระบายออกไปได้เช่นกันจึงทำให้สามารถลดอาการปวดบริเวณกล้ามเนื้อได้ (19)

จากการทบทวนวรรณกรรมของ Claude ในปี ค.ศ. 2016 พบว่าการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลืองถูกนำมาใช้ในคนไข้หลังผ่าตัดบริเวณข้อเข่า (knee arthroplasty: TKA) พบว่ามีผลช่วยลดอาการปวดทันทีหลังผ่าตัดและยังช่วยเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของการเหยียดเข่า เนื่องจากการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลืองจะช่วยในการขับโปรตีนที่เกิดจากการบาดเจ็บที่เป็นสาเหตุให้เกิดอาการบวมบริเวณแผล กลับเข้าสู่หลอดเลือดดำและเข้าสู่การไหลเวียนเลือด ทำให้การหายของแผลไวขึ้น (28)

นอกจากนี้การรักษาด้วยการระบายน้ำเหลืองสามารถช่วยลดความเครียด ในผู้ที่มีภาวะเครียดจากการทบทวนวรรณกรรมของ Sung-Joong Kim ในปี ค.ศ. 2014 พบว่าการระบายน้ำเหลืองจะลดการตอบสนองของ sympathetic และเพิ่มการตอบสนองของ parasympathetic ในร่างกาย ส่งผล

ให้หลังการรักษาพบว่า ระดับความวิตกกังวล และอาการปวด (VAS) ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (16)

## 2.6 ตัวแปรสำหรับประเมินผลการรักษา

1. การวัดองศาการเคลื่อนไหวของคอด้วย bubble inclinometer เป็นอุปกรณ์ที่ใช้วัดช่วงการเคลื่อนไหว (Range of motion) ซึ่งช่วงการเคลื่อนไหวสามารถวัดจากท่าเริ่มต้น คือ neutral position จากนั้นจะให้ทำทิศทางการเคลื่อนไหวที่ต้องการวัด เช่น flexion, extension, lateral flexion and rotation โดยวาง inclinometer ในบริเวณที่ใกล้ข้อต่อที่ต้องการจะวัดและอ่านช่วงการเคลื่อนไหวเป็นองศาโดยอ่านบริเวณหน้าปัด ค่าเที่ยงตรงอยู่ในระดับดี  $r=0.93-0.98$  (29)

จากการทบทวนวรรณกรรมเครื่องมือที่ได้รับการพิจารณาว่ามีความแม่นยำสูงในการวัดองศาการเคลื่อนไหวของคอในผู้ป่วยที่มีอาการปวดคอที่ไม่เฉพาะเจาะจง นั่นก็คือ Cervical range of motion instrument และ inclinometer มีความแม่นยำสูงกว่าเครื่องมืออื่นๆ (30)

2. แบบสอบถามระดับอาการปวด (visual analog scale: VAS) โดยมีลักษณะเป็นเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร เป็นการวัดระดับความเจ็บปวดที่น่าเชื่อถือสูง เนื่องจากในการศึกษาของ John และคณะ ในปี 2002 ทำการศึกษาในผู้ป่วยที่มีอาการ acute abdominal pain หาค่าเฉลี่ยของระดับอาการปวดในเวลาที่ย่างกัน 30 นาทีพบว่า แบบสอบถาม (Visual analog scale: VAS) สามารถวัดความแตกต่างของระดับอาการปวดได้และมีค่าความน่าเชื่อถือ 95% (31)

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### 3.1 รูปแบบการวิจัย (Research design)

การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research)

#### 3.2 ระเบียบวิธีวิจัย (Research methodology)

##### 3.2.1 วิธีวิจัย

รูปแบบของการวิจัยเป็นแบบทดลองแบบสุ่ม (randomized controlled trial: RCT) โดยกำหนดผู้เข้าร่วมวิจัย 2 กลุ่ม ที่มีลักษณะหรือคุณสมบัติที่มีความใกล้เคียงกัน และใช้วิธีการการสุ่มเพื่อทำการแบ่งกลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 การรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อ (static stretching) และกลุ่ม 2 การรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อ (static stretching) ร่วมกับการระบายน้ำเหลือง (lymphatic drainage therapy: LDT) เพื่อศึกษาผลของระดับอาการปวด (visual analog scale: VAS) และองศาการเคลื่อนไหว (Range of motion: ROM) ของคอ ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณทราพีเซียสส่วนบน

##### 3.2.2 แหล่งข้อมูล

เก็บข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ การตอบแบบสอบถาม/แบบประเมิน และการวัดค่ามุมองศาการเคลื่อนไหว

##### 3.2.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ กลุ่มบุคคลทั่วไป ที่มีอายุ 20-40 ปี ที่มีลักษณะการใช้ชีวิตประจำวันแบบนั่งโต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์ นั่งประชุม หรือทำงานอย่างหนึ่งในท่าทางเดิมซ้ำๆ ติดต่อกันเป็นเวลานาน

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มคนอายุ 20-40 ปี ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน

### 3.2.4 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) เป็นการสุ่มโดยที่ผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละคนมีโอกาสหรือความน่าจะเป็นที่จะถูกเลือกเข้ากลุ่มที่ 1 หรือกลุ่มที่ 2 เท่ากัน โดยวิธีการจับฉลาก

### 3.3 เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) (32)

1. ชายหรือหญิงที่มีอายุระหว่าง 20-40 ปี
2. มีจุดกดเจ็บ (trigger point) อย่างน้อย 1 ตำแหน่ง มีอาการร้าวไปยังบริเวณศีรษะหรือสะบัก
3. มีอาการปวดมากกว่า 2 เดือน
4. มีการจำกัดการเคลื่อนไหวของคอ
5. พบกล้ามเนื้อตึงตัว (Taut band)
6. มีอาการปวดระดับปานกลาง (moderate pain)

### 3.4 เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) (33)

1. เป็นผู้ที่มมีปัญหาทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ได้แก่ หมอนรองกระดูกคอปปลิ้น เนื้องอกบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอ กระดูกสันหลังส่วนคอ แตก/หัก
2. อาการทางระบบประสาทที่เกี่ยวกับการโดนถูกกดทับเส้นประสาท
3. การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อต้นคอที่เกิดจากแรงบิดหรือสะบัดในทิศทางไปด้านหลังและด้านหน้าอย่างรวดเร็ว
4. มีปัญหาเกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียนเลือดและระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่นภาวะเจ็บแน่นหน้าอกเฉียบพลัน (acute angina pectoris), เส้นเลือดหัวใจตีบ (coronary thrombosis) และภาวะมีลิ่มเลือด (thrombosis)
8. มีปัญหาเกี่ยวข้องกับระบบทำงานของไต

### 3.5 วิธีการคำนวณขนาดตัวอย่าง

การศึกษานำร่อง pilot study จำนวน 10 คน เพื่อนำมาคำนวณ sample size ตามสูตร  
ดังนี้

สูตรหาค่าความแปรปรวน

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน

$$n/gr = \frac{2(Z_\alpha + Z_\beta)^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

### 3.6 ตัวแปรงานวิจัย

#### 3.6.1 ตัวแปรต้น/ตัวแปรอิสระ (Independent variables)

1. การรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อ (static stretching)
2. การรักษาด้วยการระบายน้ำเหลือง (lymphatic drainage therapy)

#### 3.6.2 ตัวแปรตาม (Dependent variables)

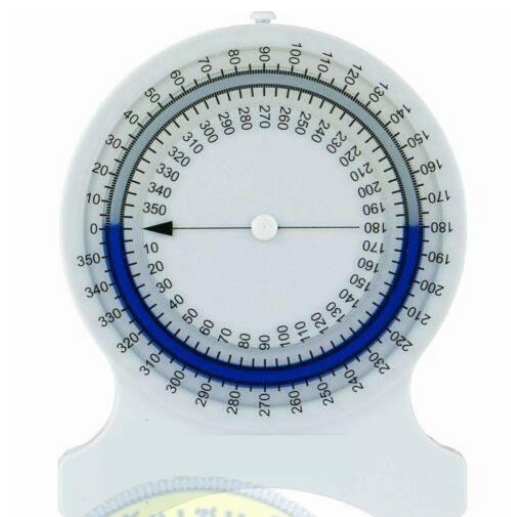
1. ระดับอาการปวด (Visual analog scale: VAS)
2. ช่วงการเคลื่อนไหวของคอ (Cervical range of motion: CROM)

#### 3.6.3 ตัวแปรรบกวน (Confounding factors)

1. อายุ (Age)
2. เพศ (Gender)
3. ระดับความรุนแรงของอาการปวด (VAS)

### 3.7 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปร

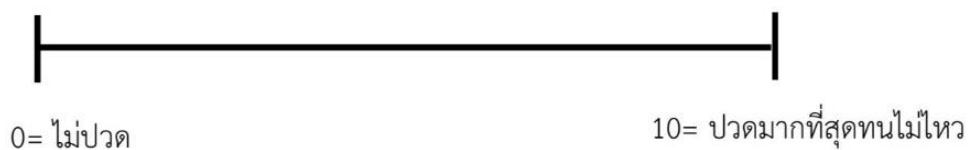
#### 3.7.1. การวัดองศาการเคลื่อนไหวของคอด้วย bubble inclinometer



ภาพที่ 3.1 เครื่องวัดองศาของคอ Bubble inclinometer

ที่มา <https://www.physiosupplies.eu/bubble-inclinometer>

#### 3.7.2. แบบสอบถามระดับอาการปวด (visual analog scale : VAS)



ภาพที่ 3.2 แบบประเมินอาการปวด

### 3.8 สถานที่ทำวิจัย

ห้อง A21 ชั้น 2 คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์

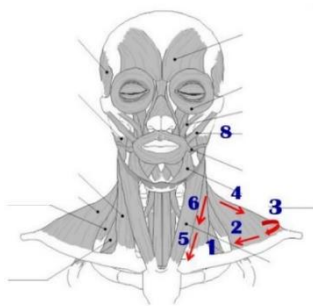
### 3.9 วิธีการหรือสิ่งแทรกแซง (Intervention)

การรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อ

1. เตรียมจัดทำทางให้ผู้เข้าร่วมวิจัยนอนบนเตียงมีผ้าขนหนูรองศีรษะ หมอนวางรองใต้เข่า และห่มผ้าบริเวณที่ไม่ได้รับการรักษา
2. ผู้วิจัยคนที่ 1 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน ในท่าหมุนพร้อมเอียงศีรษะในฝั่งตรงข้ามกับที่มีพยาธิสภาพ โดยยืดจนถึงจุดที่ผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกตึงบริเวณกล้ามเนื้อ คอ บ่า โดยยืดค้างไว้ 30 วินาที ขณะหายใจออกเพิ่มการยืดกล้ามเนื้อไปที่ละเล็กน้อย โดยให้รู้สึกตึงแต่ไม่เจ็บ ทำทั้งหมด 5 ครั้ง

การรักษาด้วยการระบายน้ำเหลือง

1. เตรียมจัดทำทางให้ผู้เข้าร่วมวิจัยนอนบนเตียงมีผ้าขนหนูรองศีรษะ หมอนวางรองใต้เข่า และห่มผ้าบริเวณที่ไม่ได้รับการรักษา
2. ผู้วิจัยคนที่ 2 ให้การรักษาด้วยการระบายน้ำเหลือง โดยเริ่มต้นจากตำแหน่งบริเวณหลังต่อ clavicle บ่าทั้ง 2 ข้าง กล้ามเนื้อ sternocleidomastoid ด้านหลังคอ และหลังใบหูทั้ง 2 ข้าง ดังภาพแสดงที่ 3.3
3. ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลือง 15 นาที



ภาพที่ 3.3 รูปภาพแสดงทิศทางการระบายน้ำเหลือง (21)

### 3.10 วิธีการเก็บข้อมูล (Data collection)

ผู้วิจัยแนะนำรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัยให้กับผู้สนใจเข้าร่วมงานวิจัย โดยผู้ที่สนใจเข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และเอกสารชี้แจง เพื่อนำกลับไปพิจารณาและตัดสินใจยินยอมในการเข้าร่วมงานวิจัย หากผู้สนใจยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยในครั้งนี้ จะได้ลงนามในใบความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย จากนั้นผู้วิจัยจะทำการคัดเลือกผู้เข้าร่วมงานวิจัยตามเกณฑ์การคัดเลือก และคัดออก ผู้เข้าร่วมงานวิจัยที่เข้าเกณฑ์จะได้รับการสุ่มเพื่อเข้ากลุ่มงานวิจัย โดยผู้วิจัยคนที่ 1 ซึ่งเป็นการ สุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละคนมีโอกาสหรือความน่าจะเป็นที่จะถูกเลือกเข้ากลุ่มที่ 1 หรือกลุ่มที่ 2 เท่ากัน โดยวิธีการจับฉลาก กลุ่มที่ 1 ได้รับการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อ และกลุ่มที่ 2 ได้รับการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อ ร่วมกับการระบายน้ำเหลือง จากนั้นผู้เข้าร่วมงานวิจัยทั้ง 2 กลุ่ม ทำการเปลี่ยนชุดปฏิบัติการที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ให้ เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยเปลี่ยนชุดเรียบร้อยแล้วนั่งพักเป็นเวลา 5 นาที จากนั้นทำการวัดความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจ หลังจากนั้นผู้เข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับการประเมิน pre test ได้แก่ ประเมินระดับอาการปวดและมุมมองศาการเคลื่อนไหวของคอ ในทิศทาง neck flexion, neck extension, neck lateral flexion to left, neck lateral flexion to right, neck rotation to left และ neck rotation to right

จากนั้นผู้เข้าร่วมงานวิจัยในกลุ่มที่ 1 นอนบนเตียงรักษาและเปิดส่วนของร่างกายที่จะทำการรักษาบริเวณบ่าส่วนบน จากนั้นจะได้รับการยืดกล้ามเนื้อแบบคงค้าง 5 ครั้ง ครั้งละ 30 วินาที โดยผู้วิจัยคนที่ 2 หากผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นเพศตรงข้ามกับผู้วิจัย จะมีผู้สังเกตการณ์อยู่ด้วย 1 คน ขณะให้การรักษหากผู้เข้าร่วมวิจัยมีอาการผิดปกติให้แจ้งผู้ให้การรักษาทันที

กลุ่มที่ 2 จะได้รับการปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่ม 1 แต่จะได้รับการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลืองเป็นเวลา 15 นาที โดยผู้วิจัยคนที่ 3 ซึ่งเป็นนักกายภาพบำบัดที่มีประสบการณ์ในการทำการรักษาผู้ป่วยมากกว่า 3 ปี หากผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นเพศตรงข้ามกับผู้วิจัย จะมีผู้สังเกตการณ์อยู่ด้วย 1 คน ขณะให้การรักษหากผู้เข้าร่วมวิจัยมีอาการผิดปกติ วิงเวียนศีรษะเล็กน้อยหรือรู้สึกไม่สบายตัวให้แจ้งผู้ให้การรักษาทันที และหลังการรักษาจะได้รับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้าง โดยทำการยืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนแบบคงค้าง 5 ครั้ง ครั้งละ 30 วินาที

ภายหลังเสร็จสิ้นการรักษาคนที่ผู้เข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับการประเมิน post test ทั้ง 2 ตัวแปร ได้แก่ ประเมินระดับอาการปวด องศาการเคลื่อนไหวของคอ โดยผู้วิจัยคนที่ 3 จากนั้น วัดความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจ

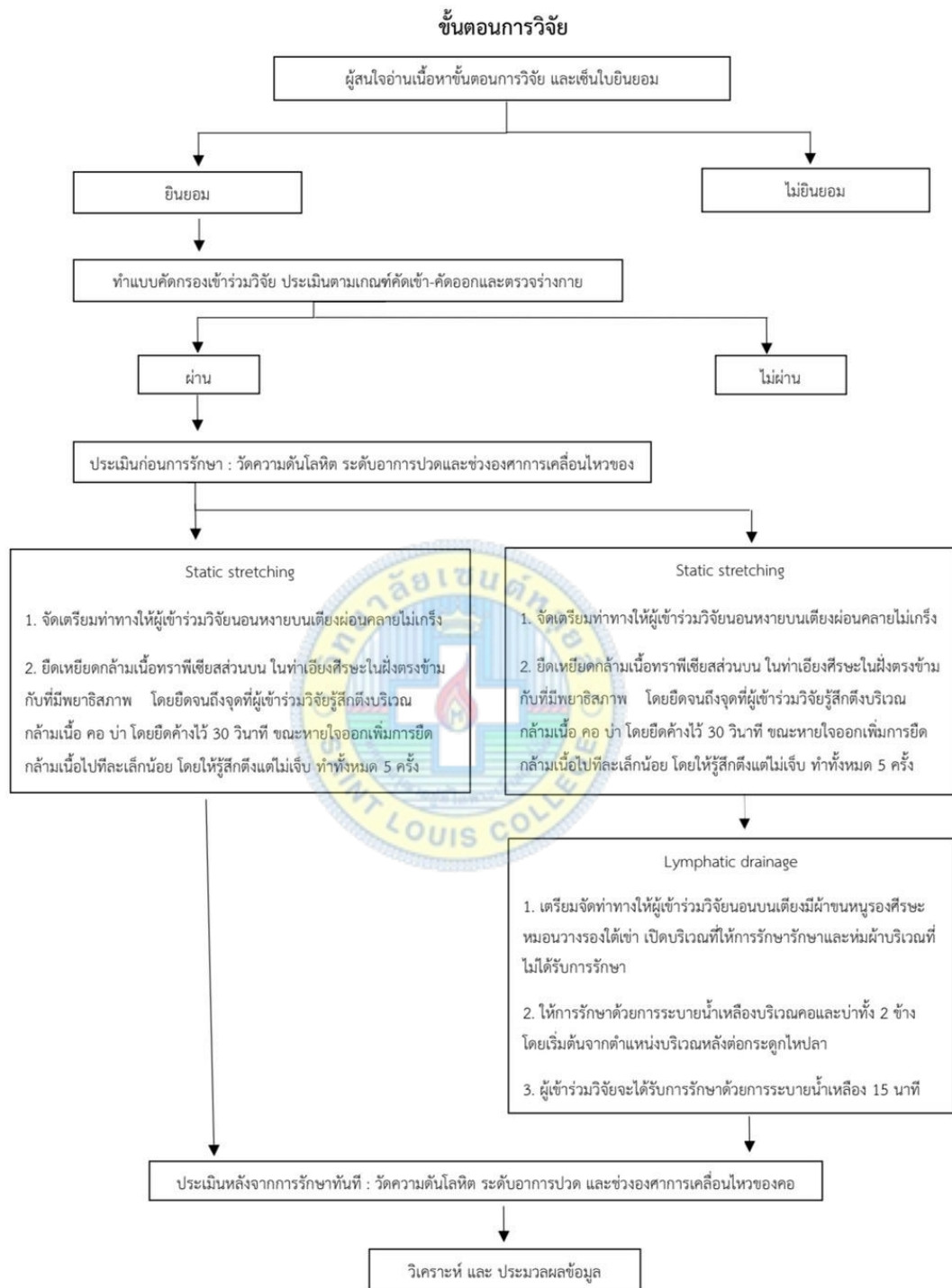
### 3.11 การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

3.11.1 Descriptive statistics วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ เพศ และอายุ

3.11.2 สถิติ Shapiro-wilk test สำหรับการหาค่าการกระจายตัวของข้อมูล

3.11.3 สถิติ Mann – Whitney U test ใช้เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างกลุ่มเพื่อดูค่าการเปลี่ยนแปลงของระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอ และ Wilcoxon signed-rank test เปรียบเทียบผล ก่อนและหลังการรักษาในกลุ่มเดียวกัน เมื่อข้อมูลมีการกระจายตัวแบบไม่ปกติ





## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อและการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลืองในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน

**ตารางที่ 4.1** ตารางแสดงข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมงานวิจัย

ข้อมูล		การรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อแบบคงค้าง (n = 5)	การรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อแบบคงค้างร่วมกับการระบายน้ำเหลือง (n = 5)
เพศ, n (%)	หญิง	5 (100%)	5 (100%)
อายุ (ปี)	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	21.80 $\pm$ 2.49	20.40 $\pm$ 0.54
	ช่วงอายุ	20-26 ปี	20-21 ปี
ชั่วโมงการทำงาน	3-4 ชั่วโมง	-	-
	5-8 ชั่วโมง	5 (100%)	5 (100%)
	มากกว่า 9 ชั่วโมง	-	-

จากข้อมูลส่วนบุคคล ในตารางที่ 4.1 พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นนักศึกษา คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ที่มาจากอาการปวดกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน ทั้งหมดจำนวน 10 คน แบ่งเป็นกลุ่มการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อแบบคงค้าง เพศหญิงจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีช่วงอายุระหว่าง 20-26 ปี อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 21.80 $\pm$ 2.49 ปี มีชั่วโมงการนั่งทำงาน 5-8 ชั่วโมง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และกลุ่มการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลืองร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อแบบคงค้าง เพศหญิงจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีช่วงอายุระหว่าง 20-21 ปี อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 20.40 $\pm$ 0.54 ปี มีชั่วโมงการนั่งทำงาน 5-8 ชั่วโมง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100

**ตารางที่ 4.2** ตารางแสดงค่าเริ่มต้นของผู้เข้าร่วมงานวิจัยก่อนการรักษาของการรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้ำและการรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้ำร่วมกับการระบายน้ำเหลืองต่อระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทางต่าง ๆ

ตัวแปร	กลุ่มการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อแบบคงค้ำ	กลุ่มการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อแบบคงค้ำร่วมกับการระบายน้ำเหลือง	p-value
	Median (interquartile range)		
VAS	5.15 (4.03-5.73)	5.70 (3.70-5.95)	0.60
ROM of neck flexion	45.00 (43.00-53.50)	44.00 (43.00-57.50)	0.92
ROM of neck extension	47.00 (35.50-50.52)	49.00 (34.00-51.50)	0.92
ROM of neck lateral flexion to left	35.00 (33.75-37.75)	35.00 (33.50-42.00)	0.83
ROM of neck lateral flexion to right	36.00 (31.00-39.00)	34.00 (30.50-37.00)	0.17
ROM of neck rotation to left	73.50 (68.25-78.50)	70.00 (57.00-79.50)	0.12
ROM of neck rotation to right	68.50 (59.25-76.26)	65.00 (50.00-73.00)	0.30

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าตัวแปรเริ่มต้นของระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่ากลางของระดับอาการปวด 5.15 และมีค่ากลางองศาการเคลื่อนไหวในทิศทาง flexion มีค่าเท่ากับ 45.00 องศา, extension มีค่าเท่ากับ 47.00 องศา, lateral flexion to left มีค่าเท่ากับ 35.00 องศา, lateral flexion to right มีค่าเท่ากับ 36.00 องศา, rotation to left มีค่าเท่ากับ 73.50 องศา, rotation to right มีค่าเท่ากับ 68.50 องศา ตามลำดับ กลุ่มที่ได้รับการรักษาโดยการยืดเหยียดแบบคงค้ำร่วมกับการระบาย

น้ำเหลือง มีค่ากลางของระดับอาการปวด 5.70 และมีค่ากลางองศาการเคลื่อนไหวในทิศทาง flexion มีค่าเท่ากับ 44.00 องศา, extension มีค่าเท่ากับ 49.00 องศา, lateral flexion to left มีค่าเท่ากับ 35.00 องศา, lateral flexion to right มีค่าเท่ากับ 34.00 องศา, rotation to left มีค่าเท่ากับ 70.00 องศา, rotation to right มีค่าเท่ากับ 65.00 องศา ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.3** เปรียบเทียบผลก่อนและหลังรักษาทันที ของกลุ่มการรักษาด้วยการยืดเหยียดแบบคงค้างร่วมกับการระบายน้ำเหลือง ในระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง flexion, extension, lateral flexion to left, lateral flexion to right, rotation to left และ rotation to right

ตัวแปร	ก่อนการรักษา	หลังการรักษา	p-value
	Median (interquartile range)		
VAS	5.70 (3.70-5.95)	2.20 (1.10-4.10)	0.04*
ROM of neck flexion	44.00 (43.00-57.50)	65.00 (58.50-72.00)	0.04*
ROM of neck extension	49.00 (34.00-51.50)	53.00 (48.00-58.50)	0.10
ROM of neck lateral flexion to left	35.00 (33.50-42.00)	45.00 (41.00-50.00)	0.07
ROM of neck lateral flexion to right	34.00 (30.50-37.00)	49.00 (40.50-51.50)	0.04*
ROM of neck rotation to left	70.00 (57.00-79.50)	84.00 (81.00-86.50)	0.08
ROM of neck rotation to right	65.00 (50.00-73.00)	79.00 (71.50-83.50)	0.10

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าตัวแปรของระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอ เมื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังรักษาทันทีภายในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ

คงค้างร่วมกับการระบายน้ำเหลือง โดยพบว่าค่า median ของระดับอาการปวดก่อนมีค่าเท่ากับ 5.70 และหลังการรักษามีค่าลดลงเท่ากับ 2.20 มีค่าความแตกต่างอยู่ที่ 0.04 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

องศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง flexion โดยพบว่าค่า median ก่อนการรักษามีค่าเท่ากับ 44.00 องศา และหลังการรักษามีค่าเพิ่มขึ้นมีค่าเท่ากับ 65.00 องศา ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

องศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง extension โดยพบว่าค่า median ก่อนการรักษามีค่าเท่ากับ 49.00 องศา และหลังการรักษามีค่าเพิ่มขึ้นมีค่าเท่ากับ 53.00 องศา ซึ่งมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

องศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง lateral flexion to left โดยพบว่าค่า median ก่อนการรักษา มีค่าเท่ากับ 35.00 องศา และหลังการรักษามีค่าเพิ่มขึ้นมีค่าเท่ากับ 45.00 องศา ซึ่งมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

องศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง lateral flexion to right โดยพบว่าค่า median ก่อนการรักษา มีค่าเท่ากับ 34.00 องศา และหลังการรักษามีค่าเพิ่มขึ้นมีค่าเท่ากับ 49.00 องศา ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

องศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง rotation to left โดยพบว่าค่า median ก่อนการรักษามีค่าเท่ากับ 70.00 องศา และหลังการได้รับรักษามีค่าเพิ่มขึ้นมีค่าเท่ากับ 84.00 องศา ซึ่งมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

องศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง rotation to right โดยพบว่าค่า median ก่อนการรักษามีค่าเท่ากับ 65.00 องศา และหลังการได้รับรักษามีค่าเพิ่มขึ้นมีค่าเท่ากับ 79.00 องศา ซึ่งมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

**ตารางที่ 4.4** เปรียบเทียบผลก่อนและหลังรักษาทันที ของกลุ่มการรักษาด้วยการยืดเหยียดแบบคง ค้างต่อระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง flexion, extension, lateral flexion to left, lateral flexion to right, rotation to left และ rotation to right

ตัวแปร	ก่อนการรักษา	หลังการรักษา	ระดับ นัยสำคัญทางสถิติ
	Median (interquartile range)		
VAS	5.15 (4.03-5.73)	1.30 (0.90-4.60)	0.04*
ROM of neck flexion	45.00 (43.00-53.50)	58.00 (53.50-70.00)	0.08
ROM of neck extension	47.00 (35.50-50.52)	58.00 (50.00-60.50)	0.08
ROM of neck lateral flexion to left	35.00 (33.75-37.75)	44.00 (40.00-53.50)	0.04*
ROM of neck lateral flexion to right	36.00 (31.00-39.00)	46.00 (42.00-46.50)	0.04*
ROM of neck rotation to left	73.50 (68.25-78.50)	73.00 (62.50-79.00)	0.34
ROM of neck rotation to right	68.50 (59.25-76.26)	76.00 (65.00-78.00)	0.07

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าตัวแปรของระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอ เมื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังรักษาทันทีภายในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้าง โดยพบว่าค่า median ของระดับอาการปวดก่อนมีค่าเท่ากับ 5.15 และหลังการรักษามีค่า median ของระดับอาการปวดลดลงเท่ากับ 1.30 มีค่าความแตกต่างอยู่ที่ 0.04 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

องศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง flexion โดยพบว่าค่าก่อนการรักษามีค่าเท่ากับ 45.00 องศา และหลังการรักษามีค่าเพิ่มขึ้นเท่ากับ 58.00 องศา ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

องศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง extension โดยพบว่าค่า median ก่อนการรักษามีค่าเท่ากับ 47.00 องศา และหลังการรักษามีค่าเพิ่มขึ้นมีค่าเท่ากับ 58.00 องศา ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างนัยสำคัญทางสถิติ

องศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง lateral flexion to left โดยพบว่าค่า median ก่อนการรักษามีค่าเท่ากับ 35.00 องศา และหลังการรักษามีค่าเพิ่มขึ้นมีค่าเท่ากับ 44.00 องศา ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

องศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง lateral flexion to right โดยพบว่าค่า median ก่อนการรักษามีค่าเท่ากับ 36.00 องศา และหลังการรักษามีค่าเพิ่มขึ้นมีค่าเท่ากับ 46.00 องศา ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

องศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง rotation to left โดยพบว่าค่า median ก่อนการรักษามีค่าเท่ากับ 73.50 องศา และหลังการรักษาเพิ่มขึ้นอยู่ที่ 73.00 องศา ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างนัยสำคัญทางสถิติ

องศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง rotation to right โดยพบว่าค่า median ก่อนการรักษามีค่าเท่ากับ 68.50 องศา และหลังการรักษามีค่าเพิ่มขึ้นมีค่าเท่ากับ 76.00 องศา ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างนัยสำคัญทางสถิติ



**ตารางที่ 4.5** เปรียบเทียบผลหลังรักษาทันทีระหว่างกลุ่มการรักษาด้วยการยืดเหยียดแบบคงค้ำ และการยืดเหยียดแบบคงค้ำร่วมกับการระบายน้ำเหลืองต่อระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง flexion, extension, lateral flexion to left, lateral flexion to right, rotation to left และ rotation to right

ตัวแปร	กลุ่มการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อแบบคงค้ำ	กลุ่มการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อแบบคงค้ำร่วมกับการระบายน้ำเหลือง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
	Median (interquartile range)		
VAS	1.75 (1.05-4.30)	1.30 (0.90-4.60)	0.92
ROM of neck flexion	63.50 (55.50-71.50)	58.00 (53.50-70.00)	0.47
ROM of neck extension	53.00 (46.50-58.50)	53.00 (23.50-59.00)	0.83
ROM of neck lateral flexion to left	47.00 (40.00-52.50)	50.00 (40.00-59.00)	0.46
ROM of neck lateral flexion to right	45.50 (42.50-49.00)	44.00 (42.00-46.00)	0.25
ROM of neck rotation to left	81.00 (68.00-84.50)	73.00 (51.00-79.00)	0.03*
ROM of neck rotation to right	77.50 (68.75-79.75)	76.00 (63.00-78.00)	0.14

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าตัวแปรหลังการรักษาของระดับอาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของคอของทั้ง 2 กลุ่ม โดยพบว่ากลุ่มที่ได้ที่ได้รับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้ำ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตามตัวแปรดังนี้ โดยมีค่า median ของระดับอาการปวด 1.75 และมีค่า median องศาการเคลื่อนไหวในทิศทาง flexion เท่ากับ 63.50 องศา, extension เท่ากับ 53.00 องศา, lateral flexion to left เท่ากับ 47.00 องศา, lateral flexion to right เท่ากับ 45.50 องศา,

rotation to right เท่ากับ 77.50 องศา ตามลำดับ ยกเว้นตัวแปรของ องศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง Neck flexion to left ที่มีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่มที่ได้รับการรักษาโดยการยืดเหยียดแบบคงค้างร่วมกับการระบายน้ำเหลือง ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามตัวแปรดังนี้ โดยมีค่า median ของระดับอาการปวด 1.30 และมีค่า median องศาการเคลื่อนไหวในทิศทาง flexion เท่ากับ 58.00 องศา, extension เท่ากับ 53.00 องศา, lateral flexion to left เท่ากับ 50.00 องศา, lateral flexion to right เท่ากับ 44.00 องศา, rotation to right เท่ากับ 76.00 องศา ตามลำดับ ทั้งนี้ องศาการเคลื่อนไหวของคอในทิศทาง neck lateral flexion to left ที่มีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



## บทที่ 5

### อภิปรายผล สรุปผล และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 อภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาต้นที่ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้าง และการระบายน้ำเหลืองร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้าง โดยมีอาสาสมัครผู้ร่วมงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า และสมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย ทำแบบสอบถามรวมถึงผ่านการตรวจร่างกายตามเกณฑ์คัดเข้าครบถ้วนทุกขั้นตอนของงานวิจัย รวมทั้งสิ้นจำนวน 10 คน ซึ่งจากผลงานวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่มการรักษาต่อการลดระดับอาการปวดและการเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอพบความไม่มีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่าองศาการเคลื่อนไหวในทิศทางของ neck rotation to right แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทาง นอกจากนี้การรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างร่วมกับการระบายน้ำเหลืองสามารถลดระดับอาการปวดและสามารถช่วยเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของคอได้

การศึกษาของ Lubis et al. ในปี ค.ศ. 2023 ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะ MPS โดยใช้การทำ static stretching และ effleurage massage ในการลดอาการปวดและการเพิ่มช่วงองศาการเคลื่อนไหวของคอโดยกลไกของการทำ static stretching โดย Lubis ได้กล่าวไว้ว่าการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างอย่างน้อย 7 วินาที เพื่อลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อต่อการยืด ดังนั้นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อมากกว่า 7 วินาทีขึ้นไปจะทำให้ไปกระตุ้น golgi tendon organ เพื่อยับยั้งปฏิกิริยาการต้านแรงยืดของกล้ามเนื้อเพื่อทำให้กล้ามเนื้อสามารถยืดเหยียดออกได้ มีผลทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลายและส่งผลให้อาการปวดลดลงได้ (34) และจากการศึกษาของ Kanjanasilanont et al. ในปี ค.ศ. 2022 ซึ่งศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะ chronic neck pain เปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างการทำ massage with plai essential oil และ static stretching พบว่าทั้งสองการรักษาสามารถลดระดับอาการปวดและเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวได้ และพบว่าการทำ static stretching สามารถเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวในทิศทาง lateral flexion ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมากกว่ากลุ่มที่ทำการรักษา massage with plai essential oil (35) และจากการศึกษาของ กนกวรรณ ในปี พ.ศ. 2563 ศึกษาในผู้ป่วยที่มีภาวะ MPS บริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน โดยศึกษาผลทันทีของการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ตามด้วยการกดจุดพบว่ากลุ่มที่ทำการรักษาด้วยเทคนิคการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุดสามารถลดอาการปวดได้ดีกว่า โดยมีกลไกผ่านกลไกการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทำให้เกิดการกระตุ้นบริเวณ golgi tendon organ ซึ่งเป็นตัวรับประสาทความรู้สึกที่อยู่บริเวณเส้นเอ็นของกล้ามเนื้อและทำหน้าที่ส่งสัญญาณประสาทมาตามเส้นใยประสาทรับความรู้สึก มาสื่อประสาทกับเส้นประสาทที่ไปยังยั้งเซลล์ประสาทชนิด alpha-motor neuron ที่บริเวณไขสันหลังส่งผลให้กล้ามเนื้อคลายตัวและชะลอการเกร็งทำให้ระดับอาการปวดลดลงได้ตามแนวคิดทฤษฎี gate control theory

จากการศึกษาของ Yesim baker et al. ในปี ค.ศ. 2015 ซึ่งศึกษาในผู้ที่ออกกำลังกายระดับ submaximal exercise และทำการเจาะเลือดดูผล lab เพื่อดูผลของค่า lactic acid ในเลือด เนื่องจากเมื่อมีค่า lactic acid คั่งค้างจะทำให้มีอาการปวดกล้ามเนื้อภายหลังการออกกำลังกายได้ หลักจากการทำ MLD พบว่า ค่า lactic acid มีค่าลดลงทันทีหลังทำการรักษา และมีผลยาวนานถึง 24 ชั่วโมงภายหลังการรักษา (15) และจากการศึกษาของ Sung-Joon Kim ได้กล่าวถึงจังหวะอัตราการเต้นของหัวใจที่ลดลงซึ่งสามารถอนุมานได้ว่าการทำงานของระบบ parasympathetic มากขึ้น สอดคล้องกับอาการปวดที่ลดลง จากการทำงานของระบบ parasympathetic ที่มากขึ้น เนื่องจาก ระบบ parasympathetic จะทำการกระตุ้นกล้ามเนื้อให้เกิดการคลายตัวจึงทำให้ลดอาการปวดได้ หากมีอาการปวดลดลงร่วมกับการคลายตัวของกล้ามเนื้อดีขึ้น ส่งผลให้องศาการเคลื่อนไหวของข้อดีขึ้น (16) และจากการศึกษาของ Río-González ในปีค.ศ.2020 ทำการศึกษาในผู้ที่มีสุขภาพดี โดยใช้เทคนิค LDT โดยผลของงานวิจัยพบว่าการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลืองไม่ได้ทำให้สัญญาณชีพของผู้เข้าร่วมวิจัยเปลี่ยนแปลง ด้วยเหตุนี้จึงกล่าวได้ว่าการระบายน้ำเหลืองมีความปลอดภัย สามารถที่จะนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับคนไข้ในทางคลินิกได้ (37)

## 5.2 สรุปผลงานวิจัย

จากงานวิจัยในครั้งนี้พบว่า เมื่อเปรียบเทียบผลการรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างและยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างร่วมกับการระบายน้ำเหลือง ทั้งสองการรักษามีผลของค่าระดับอาการปวดที่ลดลงและองศาการเคลื่อนไหวของข้อที่เพิ่มขึ้น จึงสามารถเลือกใช้การรักษาทั้ง 2 การรักษาเพื่อช่วยบรรเทาอาการในผู้ที่มีภาวะปวดกล้ามเนื้อและพังผืด กล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนได้ เนื่องจากทั้ง 2 การรักษามีกลไกและขั้นตอนวิธีการทำที่แตกต่างกัน แต่ให้ผลการรักษาที่คล้ายคลึงกันจึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการคลินิกได้ตามความเหมาะสมและตามข้อควรระวังในแต่ละเทคนิค

### 5.3 ข้อจำกัดงานวิจัย

5.3.1 งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยนำร่องดังนั้นมีจำนวนผู้เข้าร่วมงานวิจัยเพียง 10 คน และผู้เข้าร่วมงานวิจัยมีเพียงเพศหญิงเท่านั้น

5.3.2 ควรกำหนดเกณฑ์คัดเข้าให้ชัดเจนเรื่อง การกำหนดอาการทางภาวะ MPS ของผู้เข้าร่วมวิจัยว่ามีพยาธิสภาพเพียงข้างเดียวหรือสองข้าง เพื่อให้ผลการวิจัยที่ได้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

### 5.4 ข้อเสนอแนะงานวิจัย

5.4.1 เพิ่มจำนวนผู้เข้าร่วมงานวิจัยเพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงชัดเจนขึ้น



## บรรณานุกรม

1. ลาวัลย์ เวชกิจวานิชย์, อาริรัตน์ สุพุทธิธาดา. ภาวะปวดคอ ปวดไหล่และปวดบริเวณแขนถึงปลายมือ จากการทำงานในบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร 2543;3:97-110.
2. สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติกลุ่มอาการปวดเรื้อรังระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ Myofascial Pain Syndrome Fibromyalgia. กรุงเทพฯ: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน); 2552.
3. Cerezo-Tellez E. Prevalence of myofascial pain syndrome in chronic non-specific neck pain a population- based cross-sectional descriptive study. Pain medicine 2016;17:2369-2377.
4. แสงอรุณ ดั่งก้อง. กายภาพบำบัดในโรคปวดพังผืดกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน. เวชบัณฑิตศิริราช. 2561;11(1):27-32.
5. โรงพยาบาลกรุงสยามเซนต์คาร์ลอส. ออฟฟิศซินโดรม[อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 4 พฤษภาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก <http://www.stcarlos.com>
6. Draper DO, Mahaffey C, Kaiser D, Jarmin J. Thermal ultrasound decreases tissue stiffness of trigger points in upper trapezius muscles. Physiotherapy theory practice. 2010;26(3):167-72.
7. Ferraresi C, Hamblin MR, Parizotto NA. Low-level laser (light) therapy (LLLT) on muscle tissue: performance, fatigue, and repair benefited by the power of light. Photonics Lasers Med. 2012;1(4):267-86.
8. Garcia JI, Sendin FA, Blanco CR, Girao D, Mesegre AA, Abella SP. Changes in masseter muscles trigger points following strain-counter strain or neuromuscular technique. J Bodyw Mov Ther. 2009;13(1):2-10.
9. Taspinar F, Basaslan U, Sabir N, Cavlak U. Implementation of matrix rhythm therapy and conventional massage in young females and comparison of their acute effects on circulation. J Altern Complement Med. 2013;19(10):826-32.
10. Supinski GS, Bark H, Guancialr A, Kelsen SG. Effect of alterations in muscle fiber length on diaphragm blood flow. J Appl Physio. 1986;60(5):1789-96.

11. Weerapong P, Hume PA, Kolt GS. Stretching: mechanisms and benefits for sports performance and injury prevention. *Phys Ther Rev.* 2004;9(4):189-206.
12. Ketaki S, Jaywant N, Pradnya M. Effectiveness of myofascial release versus passive stretching on hamstring flexibility in amateur football players- a comparative study. *International journal of health sciences and research.* 2022;12(8):242.
13. Somprasong S, Mekhora K, Vachalathiti R, Pichaiyongwongdee S. Effects of strain counter strain and stretching techniques in active myofascial pain syndrome. 2011;23(6):889-892.
14. Barbara J, Korosec, RN, MS, LLCC. Manual Lymphatic Drainage Therapy. *Home Health Care Management & Practice.* 2004;6(16):499-500.
15. Yesim B, Hakki C, Umid K, Erdinc S, Omer O. Comparison of manual lymph drainage therapy and connective tissue massage in women with fibromyalgia: A randomized controlled trial. *The society of physical therapy science.* 2015;11(27):33-87.
16. Sung-Joong Kim. Effects of manual lymph drainage on the activity of sympathetic nervous system, anxiety, pain, and pressure pain threshold in subjects with psychological stress. *The journal of korean society of physical therapy* 2014;2(26): 391-396.
17. วิมล ศรีวิชา. การรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด. *วารสารหัวใจไกลกังวล* 2559;1(1):10-28.
18. วรณวิมล เมฆวิมล กิ่งแก้ว. การศึกษาเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดจากอาการปวดกล้ามเนื้อและ เนื้อเยื่อพังผืด. *วารสารสหเวชศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา* 2559;1(1): 12-29.
19. Bruno C. Theory and Practice of Lymph Drainage Therapy. 3<sup>rd</sup> Edition. Scottsdale : International Health and Healing Inc 2001.
20. Tan IC, Maus EA, Rassmussen JC. Assessment of lymphatic contractile function after manual lymphatic drainage using near-infrared fluorescence imaging. *Arch Phys Med Rehabilitation* 2011;92:756-764.
21. วีระชัย โควสุวรรณ. การป้องกันการบาดเจ็บทางกีฬา. *ขอนแก่น: ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น* 2537;8:54-67.

22. ชูศักดิ์ เวชแพศย์. กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด. 1. กรุงเทพฯ:ธรรมการพิมพ์กรุงเทพฯ; 2537.
23. ดวงพร เบญจนาสุทธี. Myofascial Pain syndrome (MFPs). คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ 2551;1:16-26.
24. วิจิต ศุภเมธางกูร. Myofascial Pain Syndrome. กลุ่มอาการปวด กล้ามเนื้อและพังผืด สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่ง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2551;4:19-37.
25. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานการป่วย พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์ 2559.
26. Woods V. Musculoskeletal disorders and visual strain in intensive data processing workers. Occup Med (Lond) 2005;55:121-7.
27. Hoppeler H et al. Weibel ER. Design of the mammalian respiratory system. VI. Distribution of mitochondria and capillaries in various muscles. Respir physio 1981; 44(1):87-111.
28. Claude Pichonnaz. Effect of Manual Lymphatic Drainage After Total Knee Arthroplasty: A Randomized Controlled Trial. archives of physical medicine and rehabilitation 2016; 97(5):247
29. พงศ์รพี พงศ์วิวัฒน์. ผลของการเกิดกล้ามเนื้อกระตุกเฉพาะที่ขณะรักษากลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ พังผืดในกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนโดยวิธีการฉีดจุดกดเจ็บ: การศึกษาย้อนหลัง. วารสารวิชาการแพทย์ เขต11. 2564;35(2):1-13.
30. Chantal H, Sylvia P, Bouwien C, Erik J, M Hendriks. Clinimetric evaluation of active range of motion measures in patients with non-specific neck pain: a systematic review. Eur Spine J 2008;17(1):916.
31. Panel EJ, Bijur P, Latimer C, Silver W. Reliability and validity of a visual analog scale for acute abdominal pain in the ED. The American journal of emergency medicine 2002; 20(4):1-2
32. Pawawaria S, Kalra S. Comparing Effectiveness of Myofascial Release and Muscle Stretching on Pain, Disability and Cervical Range of Motion in Patients with Trapezius Myofascial Trigger Points. Indian Journal of Health Sciences and Care. 2015;2(1):11-12.

33. Khan ZK, Ahmed SI, Baig AA, Farooqui WA. Effect of post-isometric relaxation versus myofascial release therapy on pain, functional disability, rom and qol in the management of non-specific neck pain: a randomized controlled trial. *Musculoskeletal Disorders* 2022;23(567):2-11.
34. Zinid Imanurrohmah. Comparison Between the Effectiveness of Static Stretching and Effleurage Massage for Pain Reduction in Myofascial Neck Pain. 2nd International Conference on Medical Health Science 2023:363-364.
35. Aris Kanjanasilanont. The effect of massage with plai essential oil and static stretching on severity of pain, neck movement, craniovertebral angle in office workers with chronic neck pain. *Journal of Sports Science and Technology*. 2022; 22:67-69.
36. กนกวรรณ บ่ายเที่ยง. การเปรียบเทียบผลทันทีของการรักษาด้วยเทคนิคการกดจุดตามด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการรักษาด้วยเทคนิคการยืดกล้ามเนื้อตามด้วยการกดจุดในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน. *โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร* 2563;29(1):38-47.
37. Ángela Río-González. Effects of Different Neck Manual Lymphatic Drainage Maneuvers on the Nervous, Cardiovascular, Respiratory and Musculoskeletal Systems in Healthy Students. *Clinic medicine*. 2020; 9:3-6.



ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

## หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัย


**วิทยาลัยเซนต์หลุยส์**  
**SAINT LOUIS COLLEGE**

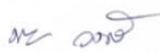
19 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ 02 675 5304(-12) โทรสาร 02 675 5313  
 19 South Sathorn Rd. Yannawa Sathorn Bangkok Thailand 10120 Tel. (662) 675 5304(-12) Fax. (662) 675 5313

## หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง	ผลการรักษาฟันที่ด้วยการยึดกล้ำเนื้อและการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลือง ต่อระดับอาการปวดคอ และช่วงการเคลื่อนไหวของคอในผู้ที่มีอาการปวดกล้ำเนื้อ และพังผืดบริเวณกล้ำเนื้อทราพีเซียสส่วนบน
นักวิจัย	1. นางสาวพิมพ์ทอง นทหนาคร 2. นางสาวสุภาวดี สงเคราะห์ 3. ดร. อภิภา หงส์อุเทน
สังกัดหน่วยงาน	ลำดับที่ 1 - 2 นักศึกษาคณะกายภาพบำบัด ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ลำดับที่ 3 อาจารย์ประจำคณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์
เลขที่รับรอง	E. 014/2566

โครงการวิจัยเรื่องนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัย  
เซนต์หลุยส์ โดยได้ผ่านการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์แบบเร่งรัด เรียบร้อยแล้ว

ให้ไว้ ณ วันที่ 23 สิงหาคม 2566

  
(ดร.นงคราญ วงษ์ศรี)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
วิทยาลัยเซนต์หลุยส์

## ภาคผนวก ข

แบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้น ในการเข้าร่วมงานวิจัยเพื่อศึกษาผลการรักษาฟันที่ด้วยการยัด  
 กัลลัมเนื้อและการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลือง ต่อระดับอาการปวดคอ และช่วงการเคลื่อนไหว  
 ของคอในผู้ที่มีอาการปวดกัลลัมเนื้อและพังผืด บริเวณกัลลัมเนื้อทราพีเซียสส่วนบน

รศ. สวิจิตต์.....

แบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้น

เพศ  1 ชาย  2 หญิง

### ส่วนที่ 1 สุขภาวะทางกายของท่าน

1. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่

1. ไม่มี

2. มี  2.1 เบาหวาน

2.2 ความดันโลหิตสูง

2.3 ไขมันในเลือดสูง

2.4 โรคหัวใจ

2.5 โรคไต

2. การทำงานเกี่ยวกับระบบหายใจ หัวใจและหลอดเลือด

2.1 ท่านมีเจ็บแน่น ๆ หนัก ๆ เหมือนมีของหนักทับตรงกลางหน้าอกหรือไม่

1. ไม่มี (ข้ามไปตอบข้อ 3)

2. มี

2.2 มีอาการเจ็บแน่นหน้าอกที่ตำแหน่งใด

1. มีเจ็บแน่นอยู่กับที่

2. มีปวดร้าวไปที่ใต้กราม

3. มีปวดร้าวไปที่แขนซ้าย

2.3 มีอาการขณะทำกิจกรรมใด

1. ขณะพัก

2. ขณะออกแรงทำงาน

3. เจ็บตลอดเวลา

4. ขณะออกกำลังกาย

5. อื่น ๆ ระบุ.....

## 2.4 ระยะเวลาที่มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก

1. 2-5 นาที  2. 20-30 นาที
3. มากกว่า 30 นาที

## 2.5 ท่านสามารถนอนราบได้โดยไม่มีอาการเจ็บหน้าอกหรือไม่

1. สามารถทำได้  2. ไม่สามารถทำได้

## 3. การทำงานเกี่ยวกับระบบไต

## 3.1 ปัสสาวะผิดปกติ

1. ปัสสาวะเป็นเลือด  2. ตื่นขึ้นมาปัสสาวะตอนกลางคืนบ่อย
3. ปัสสาวะแล้วฟองขึ้นค่อนข้างมาก  4. อื่น ๆ ระบุ...

## 3.2 ปวดหลัง

1. มีอาการปวดหลังเฉพาะที่  2. มีอาการปวดหลังร้าวไปที่อื่น
3. ไม่มีอาการปวดหลัง



## ส่วนที่ 2 ประวัติครอบครัว

## 4. บุคคลในครอบครัวมีโรคประจำตัวหรือไม่

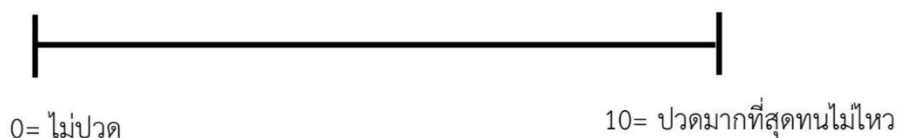
1. ไม่มี
2. มี
- 2.1 เบาหวาน  2.2 ความดันโลหิตสูง
- 2.3 ไขมันในเลือดสูง  2.4 โรคหัวใจ
- 2.5 โรคไต  2.6 อื่น ๆ ระบุ...

## ส่วนที่ 3 แบบประเมินเพื่อพิจารณาการเข้าร่วมงานวิจัย

## 5. ภายในระยะเวลา 2-3 เดือนก่อนหน้านี้นจนถึงปัจจุบัน ท่านมีอาการปวดบริเวณคอบ่าหรือไม่

1. ใช่  2. ไม่ใช่ (ข้ามไปตอบข้อ 7)

## 6. ระดับอาการปวด



## 7. ท่านรู้สึกกล้ามเนื้อคอบ่า มีการเกร็งหรือตึงตัวหรือไม่

1. มี  2. ไม่มี

## 8. ท่านมีความถี่ของอาการปวดระดับไหน

1. เป็น ๆ หาย ๆ  2. ปวดตลอดเวลา

## 9. ท่านมีอาการปวดในช่วงเวลาใด

1. ปวดขณะทำงาน  2. ปวดเวลากลางคืน  3. ปวดตลอดเวลา

## 10. ท่านมีระยะเวลาในการนั่งทำงานนานกี่ชั่วโมง

1. 3-4 ชั่วโมง  2. 5-8 ชั่วโมง  
 3. มากกว่า 9 ชั่วโมง

## 11. ท่านเคยได้รับการรักษาอาการปวดคอ บ่า ภายในระยะเวลา 14 วันที่ผ่านมาหรือไม่

1. การนวดไทย  2. การใช้ยา  
 3. การยืดกล้ามเนื้อ  4. ไม่เคยได้รับการรักษา (ข้ามไปตอบข้อ 13 )  
 5. อื่น ๆ (ระบุ) .....

## 12. ท่านเคยมีประสบการณ์ได้รับการรักษาโดย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และ/หรือ การระบายน้ำเหลือง (Lymphatic drainage) และ/หรือ การคลายพังผืดกล้ามเนื้อ (Myofascial release) ภายในระยะเวลา 6 เดือนหรือไม่

1. เคย  
 รับการรักษาใด .....

2. ไม่เคย

13. ท่านเคยได้รับการผ่าตัดบริเวณคอมาก่อนหรือไม่

1. เคย

2. ไม่เคย

14. ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น หมอนรองกระดูกคอเคลื่อนหรือมีการกดทับของเส้นประสาทบริเวณคอ

1. เคย

2. ไม่เคย

15. ท่านเคยสังเกตตัวเองแล้วพบก้อนเนื้อที่บริเวณ คอ หรือหลังส่วนบนหรือไม่

1. เคย

2. ไม่เคย

16. ท่านเคยมีการติดเชื้อบริเวณคอ บ่า และหลังส่วนบนหรือไม่

1. เคย

2. ไม่เคย



## ภาคผนวก ค

รหัสผู้เข้าร่วมวิจัย.....

## แบบบันทึกข้อมูล

การประเมินตรวจสัญญาณชีพจร (วันที่ \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_)

Heart rate.....beats / min

Respiratory rate.....breaths / min

Systolic/Diastolic blood pressure .....mmHg

Temperature .....°C

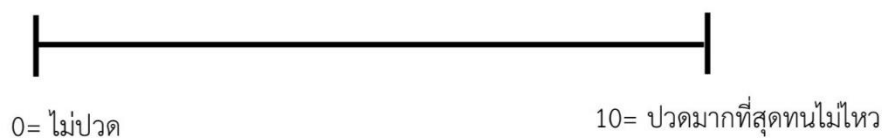
O2 Saturation .....%

การตรวจองศาการเคลื่อนไหวของคอ ก่อนการรักษา

Range of motion	Pre-test
Neck Flexion	
Neck extension	
Neck lateral to left side	
Neck lateral to right side	
Neck rotation to left side	
Neck rotation to right side	

ระดับอาการปวด ก่อนการรักษา

VAS



การตรวจองศาการเคลื่อนไหวของคอ หลังการรักษา

Range of motion	Post-test
Neck Flexion	
Neck extension	
Neck lateral to left side	
Neck lateral to right side	
Neck rotation to left side	
Neck rotation to right side	

ระดับอาการปวด หลังการรักษา

VAS



ลงชื่อ..... (ผู้บันทึกผลขณะทดสอบ)

**ภาคผนวก ง**  
**เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย**  
**(Participant Information Sheet)**

**เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน**

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้ เพราะ ท่านมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ ดังนี้

1. ชายและหญิงที่มีอายุระหว่าง 20-40 ปี
2. มีจุดกดเจ็บ (trigger point) อย่างน้อย 1 ตำแหน่ง มีอาการร้าวไปยังบริเวณ ศีรษะ หรือ สะบัก
3. มีอาการปวดมากกว่า 2 เดือน
4. มีการจำกัดการเคลื่อนไหวของคอ
5. พบกล้ามเนื้อตึงตัว (taut band)
6. มีอาการปวดระดับปานกลาง (moderate pain)

ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในโครงการดังกล่าว ขอให้ท่านอ่านเอกสารฉบับนี้อย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ท่านได้ทราบถึงเหตุผลและรายละเอียดของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เพิ่มเติม กรุณาซักถามจากทีมงานผู้ทำวิจัย หรือเจ้าหน้าที่ร่วมทำวิจัยซึ่งจะเป็นผู้สามารถตอบคำถามและให้ความกระจ่างแก่ท่านได้ ท่านสามารถขอคำแนะนำในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จากครอบครัว เพื่อน หรือแพทย์ประจำตัวของท่านได้ ท่านมีเวลาอย่างเพียงพอในการตัดสินใจโดยอิสระ ถ้าท่านตัดสินใจแล้วว่า จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ขอให้ท่านลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของโครงการวิจัยนี้

1. **ชื่อโครงการวิจัย** : ผลการรักษาทันทีด้วยการยืดกล้ามเนื้อและการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลืองต่อระดับอาการปวดคอ และช่วงการเคลื่อนไหวของคอในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน
2. **ชื่อนักวิจัย** (1) นางสาวพิมพ์ทอง นนทนาคร  
 (2) นางสาวสุภาวดี สงเคราะห์  
 (3) ดร.อักษิภา หงษ์อุเทน
3. **สถานที่ทำการวิจัย** : ห้องวิจัย A21 และ ห้อง 201 วิทยาลัยเซนต์หลุยส์

#### 4. บุคคลและวิธีการติดต่อเมื่อมีเหตุฉุกเฉินหรือความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย :

โดยติดต่อผู้รับผิดชอบ นางสาวพิมพ์ทอง นนทนาคร โทรศัพท์ 095-485-5148

นางสาวสุภาวดี สงเคราะห์ โทรศัพท์ 094-859-6431

ดร.อภิชญา หงษ์อุเทน โทรศัพท์ 086-075-4826

#### 5. ผู้สนับสนุนการวิจัย :-

#### 6. เหตุผลความเป็นมา

กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด เป็นกลุ่มอาการที่เป็นปัญหาในระดับต้นๆของระบบกล้ามเนื้อ พบได้บ่อยในช่วงวัยทำงาน สาเหตุเกิดจากการที่กล้ามเนื้อทำงานซ้ำๆจนเกิดการบาดเจ็บสะสมต่อเนื่องเป็นเวลานาน มักเกิดการจำกัดการเคลื่อนไหวของคอจากอาการปวดเรื้อรัง คลำพบกล้ามเนื้อตึงตัว และมีจุดกดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อ ที่ทำให้ปวดร้าวไปยังบริเวณอื่นๆ และยังส่งผลกระทบต่อในอีกหลายๆด้าน เช่น ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ ในเรื่องของค่าใช้จ่ายในการรักษา และส่งผลกระทบต่อในเรื่องของการทำงาน เนื่องจากอาการปวดอาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

การรักษาด้วยการระบายน้ำเหลือง เป็นเทคนิคการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยมือแบบเบา โดยกระตุ้นให้มีการไหลเวียนของระบบน้ำเหลืองตามทางเดินน้ำเหลืองของร่างกาย ทำให้อาการต่างๆในร่างกายกลับเข้าสู่หลอดเลือดได้ดีขึ้น และยังกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกช่วยให้กล้ามเนื้อผ่อนคลายและเมื่อระบบไหลเวียนดีขึ้น ของเสียต่างๆที่คั่งค้างบริเวณกล้ามเนื้อก็จะออกไปทำให้ลดอาการปวดบริเวณกล้ามเนื้อได้

การรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้าง เป็นเทคนิคการรักษาทางกายภาพบำบัดที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายโดยหลักการของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อคือการทำให้จุดเกาะต้นและจุดเกาะปลายของกล้ามเนื้อยืดยาวออกจากกันและทำค้างไว้ประมาณ 30 วินาที โดยผลของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะทำให้กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นมากขึ้นและช่วยให้การไหลเวียนเลือดภายในกล้ามเนื้อดีขึ้น

#### 7. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป (General objectives)

เปรียบเทียบผลของการรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างและการรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างร่วมกับการระบายน้ำเหลือง ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อพังผืดที่เข่าส่วนบน

### วัตถุประสงค์เฉพาะ (Specific objectives)

1. เปรียบเทียบผลการรักษาทันที การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างและการรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างร่วมกับการระบายน้ำเหลือง ต่ออาการปวด และองศาการเคลื่อนไหวของคอ ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อพังผืดทราพีเซียสส่วนบน
2. ศึกษาผลการรักษาทันที ด้วยการทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้าง ต่ออาการปวด และองศาการเคลื่อนไหวของคอ ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อพังผืดทราพีเซียสส่วนบน
3. ศึกษาผลการรักษาทันที ด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้างร่วมกับการระบายน้ำเหลือง ต่ออาการปวด และองศาการเคลื่อนไหวของคอ ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อพังผืดทราพีเซียสส่วนบน

### 8. หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จะมีขั้นตอนและระยะเวลาการวิจัยดังนี้

ผู้วิจัยแนะนำรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัยให้กับผู้สนใจเข้าร่วมงานวิจัย โดยผู้สนใจเข้าร่วมจะได้รับแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและเอกสารชี้แจง เพื่อนำกลับไปพิจารณาและตัดสินใจยินยอมในการเข้าร่วมงานวิจัย หากผู้สนใจยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยในครั้งนี้จะได้ลงนามในใบความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย จากนั้นผู้วิจัยจะทำการคัดเลือกผู้เข้าร่วมงานวิจัยตามเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออก ผู้เข้าร่วมงานวิจัยที่เข้าเกณฑ์จะได้รับการสุ่มเพื่อเข้ากลุ่มงานวิจัย โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งประเภท ผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยจะได้รับการรักษา 1 ครั้ง และจะได้รับการวัดค่าตัวแปรก่อนและหลังการรักษา โดยจะใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ผู้เข้าร่วมงานวิจัยต้องทำการเปลี่ยนชุดปฏิบัติการที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ให้ เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยทำการเปลี่ยนชุดเรียบร้อยแล้วพักเป็นเวลา 5 นาที จากนั้นจะได้รับการวัดความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจ ผู้เข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับการประเมินก่อนการรักษา ทั้งหมด 2 ตัวแปร ได้แก่ ประเมินระดับอาการปวดและมุมมองศาการเคลื่อนไหวของคอ จากนั้นเข้ารับการรักษาตามที่สุ่มแบ่งประเภทได้



รูปภาพแสดงการวัดองศาการเคลื่อนไหวของคอ

กลุ่มที่ได้รับการรักษาการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้าง ผู้เข้าร่วมงานวิจัยนอนบนเตียงรักษาและเปิดส่วนของร่างกายที่จะทำการรักษาบริเวณบ่าส่วนบนจากนั้นจะได้รับการรักษา โดยผู้วิจัยคนที่ 2 จะทำการยืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนบนค้างไว้ 30 วินาที ทำทั้งหมด 5 ครั้ง หากผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นเพศตรงข้ามกับผู้วิจัย ต้องมีผู้สังเกตการณ์อยู่ด้วย 1 คน ภายหลังจากเสร็จสิ้นการรักษา ผู้เข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับการวัดความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจร่วมกับได้รับการประเมิน หลังการรักษา โดยผู้วิจัยคนที่ 1 เช่นเดียวกับก่อนการรักษา



รูปภาพแสดงการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อคงค้าง

กลุ่มที่ได้รับการรักษาการยืดเหยียดกล้ามเนื้อร่วมกับการระบายน้ำเหลือง ผู้เข้าร่วมงานวิจัยนอนบนเตียงรักษาและเปิดส่วนของร่างกายที่จะทำการรักษาบริเวณบ่าส่วนบนจากนั้นจะได้รับการรักษา โดยนักกายภาพบำบัด เป็นเวลา 15 นาที และหลังการรักษาจะได้รับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคงค้าง โดยทำการยืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนบนค้างไว้ 30 วินาที ทำทั้งหมด 5 ครั้ง โดยผู้วิจัยคนที่ 3 หากผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นเพศตรงข้ามกับผู้วิจัย ต้องมีผู้สังเกตการณ์อยู่ด้วย 1 คน ภายหลังจากเสร็จสิ้นการรักษา ผู้เข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับการวัดความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจร่วมกับได้รับการประเมิน หลังการรักษา โดยผู้วิจัยคนที่ 1 เช่นเดียวกับก่อนการรักษา



รูปภาพแสดงการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลือง

## 9. ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัย

หากผู้เข้าร่วมวิจัยมีอาการผิดปกติ เช่น อาการเวียนศีรษะ อาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ จนอาจเกิดอันตรายต่อผู้เข้าร่วมวิจัยได้ ทางผู้วิจัยจะ ประเมินสัญญาณชีพ สังเกตสีหน้า ท่าทางและสอบถามอาการอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา หากมีอาการไม่พึงประสงค์จะปฐมพยาบาลเบื้องต้น ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาจนกว่าอาการจะดีขึ้น หากอาการยังไม่ดีขึ้นจะนำตัวผู้เข้าร่วมวิจัยส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดในทันที ทั้งนี้ผู้วิจัยจะส่งให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการรักษาตามสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

## 10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน ได้รับการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อ หรือการรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ร่วมกับการระบายน้ำเหลืองช่วยลดอาการปวดและเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของคอ

ผู้วิจัยได้ทราบข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสมระหว่างการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อหรือการรักษาด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ร่วมกับการระบายน้ำเหลืองช่วยในการลดอาการปวดและเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของคอ

## 11. ข้อมูลของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับอย่างไร

ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลในคอมพิวเตอร์โดยการใส่รหัสปิดล็อกไว้ หากผู้วิจัยต้องการเปิดเผยข้อมูลเพื่อประโยชน์ทางวิชาการโดยจะไม่ระบุชื่อ ข้อมูลส่วนตัวผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะ เป็นรายบุคคล แต่จะรายงานเป็นภาพรวม

## 12. การชดเชยสำหรับการเข้าร่วมการวิจัย

กรณีเกิดผลแทรกซ้อนแก่ผู้ถูกวิจัย จะได้รับการช่วยเหลือหรือดูแลรักษาอาการบาดเจ็บอันเนื่องมาจากการวิจัยตามมาตรฐานทางการแพทย์ เมื่อมีภาวะแทรกซ้อนในขณะนั้น ซึ่งผู้วิจัยประเมินแล้วว่าเพียงการรักษาโดยการปฐมพยาบาลเบื้องต้นนั้นไม่เพียงพอ ผู้วิจัยจะทำการประสานงานส่งต่อให้อาสาสมัครได้รับการรักษาตามสิทธิการรักษาของแต่ละบุคคล

## 13. หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัย ท่านสามารถติดต่อ

นางสาวพิมพ์ทอง นนทนาคร โทร. 095-485-5148 คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์

นางสาวสุภาวดี สงเคราะห์ โทร. 094-849-6431 คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์

ดร.อักษิภา หงษ์อุเทน โทร. 086-075-4826 คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์

#### 14. การเข้าร่วมและการสิ้นสุดการเข้าร่วมโครงการวิจัย

ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย สามารถถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้วิจัยทราบล่วงหน้า โดยจะไม่มีผลเสียใดๆเกิดขึ้น



## ภาคผนวก จ

### หนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัย (Informed Consent Form)

**โครงการวิจัยเรื่อง** ผลการรักษาฟันที่ด้วยการยืดกล้ามเนื้อและการรักษาด้วยการระบายน้ำเหลือง ต่อระดับอาการปวดคอ และช่วงการเคลื่อนไหวของคอ ในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด บริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน

#### คำยินยอมของผู้เข้าร่วมการวิจัย

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว ..... ได้ทราบที่มาและรายละเอียดของโครงการวิจัยตลอดจนประโยชน์ และข้อเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นต่อข้าพเจ้าจากผู้วิจัยแล้วอย่างชัดเจน ไม่มีสิ่งใดปิดบังซ่อนเร้นและยินยอมให้ทำการวิจัยในโครงการที่มีชื่อข้างต้น และข้าพเจ้ารู้ว่าถ้ามีปัญหาหรือข้อสงสัยเกิดขึ้นข้าพเจ้าสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ และข้าพเจ้าสามารถไม่เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาที่ข้าพเจ้าพึงได้รับ นอกจากนี้ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ จะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปที่เป็นสรุปผลการวิจัยและไม่ระบุตัวตน

ข้าพเจ้าจึง  สมควรใจเข้าร่วมในโครงการ  ไม่สมควรใจเข้าร่วมโครงการ

หากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อผู้วิจัย นางสาวพิมพ์ทอง นนทนาคร ได้ที่ คณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ โทรศัพท์ 095-485-5148

นางสาวสุภาวดี สงเคราะห์ โทร. 094-849-6431 ดร.อักษิภา หงษ์อุเทน โทร. 086-075-4826

หากข้าพเจ้าได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ได้ที่ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ โทรศัพท์ 0-2675-5304 (-12)

ข้าพเจ้าเข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงความยินยอมนี้โดยตลอดแล้ว

จึงลงลายมือชื่อไว้

สำหรับประทับรอยนิ้วมือ	ลงชื่อ..... ผู้เข้าร่วมวิจัย/อาสาสมัคร วันที่..... (.....)
	ลงชื่อ..... ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม วันที่..... (.....)

### คำอธิบายของผู้ทำวิจัย

ข้าพเจ้าได้อธิบายรายละเอียดของโครงการ ตลอดจนประโยชน์ของการวิจัย รวมทั้งข้อเสียที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยหรือให้ผู้มีอำนาจกระทำการแทนทราบแล้วอย่างชัดเจนโดยไม่มีสิ่งใดปิดบังซ่อนเร้น

ลงชื่อ.....(ผู้วิจัย)

วันที่.....

**หมายเหตุ :** กรณีผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ให้ผู้วิจัยอ่านข้อความในหนังสือยินยอมฯ นี้ให้แก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยฟังจนเข้าใจดีแล้ว และให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยลงนามหรือพิมพ์ลายนิ้วหัวแม่มือรับทราบ ในการให้ความยินยอมดังกล่าวข้างต้นไว้ด้วย



## ประวัติผู้วิจัย



1. ชื่อ-นามสกุล  
 (ภาษาไทย) นางสาวพิมทอง นนทนาคร  
 (ภาษาอังกฤษ) Pimthong Nonthanakon
2. วัน/เดือน/ปีเกิด 28 มีนาคม 2545
3. ประวัติการศึกษา (โดยย่อ)
  - จบการศึกษาประถมศึกษา-มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสารสาสน์พัฒนา
  - จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสตรีวัดมหาพฤฒาราม
  - ศึกษาต่อระดับปริญญาตรี วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ปีการศึกษา 2563
4. สังกัด คณะกายภาพบำบัดวิทยาลัยเซนต์หลุยส์
5. ที่อยู่ติดต่อ คณะกายภาพบำบัดวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ เลขที่ 19 ถนนสาทรใต้ แขวง  
 ยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10150
6. โทรศัพท์มือถือ 095-485-5148 E-mail Address: 200501017@slc.ac.th
7. ประวัติการอบรม
  - อบรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์
  - อบรมการเขียนบทคัดย่อ วิธีการนำเสนอด้วยวาจา และการจัดทำโปสเตอร์ โดย  
 คณะกรรมการวิจัยและการจัดการความรู้ คณะกายภาพบำบัด

## ประวัติผู้วิจัย



1. ชื่อ-นามสกุล  
 (ภาษาไทย) นางสาวสุภาวดี สงเคราะห์  
 (ภาษาอังกฤษ) Supawadee Songkhro
2. วัน/เดือน/ปีเกิด 26 มกราคม 2545
3. ประวัติการศึกษา (โดยย่อ)
  - จบการศึกษาประถมศึกษา โรงเรียนศิรินุสรณ์วิทยา
  - จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น-ตอนปลาย โรงเรียนทวีธาภิเศก บางขุนเทียน
  - ศึกษาต่อระดับปริญญาตรี วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ปีการศึกษา 2563
4. สังกัด คณะกายภาพบำบัดวิทยาลัยเซนต์หลุยส์
5. ที่อยู่ติดต่อ คณะกายภาพบำบัดวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ เลขที่ 19 ถนนสาทรใต้ แขวง  
 ยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10150
6. โทรศัพท์มือถือ 094-859-6431 E-mail Address: 200501015@slc.ac.th
7. ประวัติการอบรม
  - อบรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์
  - อบรมการเขียนบทความวิจัย วิธีการนำเสนอด้วยวาจา และการจัดทำโปสเตอร์ โดย  
 คณะกรรมการวิจัยและการจัดการความรู้ คณะกายภาพบำบัด