

นิพนธ์ต้นฉบับ

**A Comparative Study of Myofascial Pain Syndrome Treatment Using
between Ultrasound Therapy and Combined Therapy of Ultrasound
with TENS: A Pilot Study**

Sintuboon P*, Swastikanontha N*, Klajajone J*.

Objective: To compare the treatment effects of myofascial pain syndrome on pain intensity and pressure pain threshold in upper back muscles between ultrasound treatment and combined therapy of ultrasound with TENS.

Subjects and Method: Twenty eight patients who had myofascial pain syndrome in upper back muscle were randomly assigned to group 1 or 2. Group 1 was treated by 10-minute ultrasound therapy at the trigger points one session/day for 5 days, group 2 being treated by combined ultrasound therapy with TENS. The outcomes were assessed by Visual Analog Scale (VAS) and Pressure pain threshold (PPT).

Results: Comparison between the pre and post treatment in group 1 and 2 showed that the patients had a statistically significant reduced pain intensity ($p < 0.05$) without statistically significant difference in pressure pain threshold. There was no significant difference of post-treatment pain intensity and pressure pain threshold between group 1 and 2.

Conclusion: The study showed no difference of pain intensity and pressure pain threshold between an ultrasound treatment and a combined therapy of ultrasound with TENS for myofascial pain syndrome.

Bull Chiang Mai Assoc Med Sci 2005; 38: 215-222.

Key words: Myofascial pain syndrome, TENS, Ultrasound therapy, Pressure pain threshold, Visual analog scale

*Department of Rehabilitation Medicine, Faculty of Medicine, Chiang Mai University.

การศึกษานำร่องเปรียบเทียบผลการรักษาโรค Myofascial pain syndrome ด้วยอัลตราซาวนด์อย่างเดียวและอัลตราซาวนด์ร่วมกับ TENS

พัชรภรณ์ ถินบุญญา*, ณรงค์รัตน์ สวัสดิทานนท์*, จักรกริช กล้าผจญ*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษา Myofascial pain syndrome (MPS) โดยใช้อัลตราซาวนด์เพียงอย่างเดียว และการรักษาด้วยอัลตราซาวนด์ร่วมกับ TENS (combined therapy) โดยเปรียบเทียบระดับความรุนแรงของการเจ็บปวด (Pain intensity) และระดับเริ่มการเจ็บปวดจากแรงกด (Pressure pain threshold) ของทั้งสองกลุ่ม

วิธีการศึกษา: ผู้ป่วย MPS บริเวณ Upper back จำนวน 28 คน สุ่มแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 รักษาด้วยอัลตราซาวนด์ บริเวณ trigger point 10 นาที เพียงอย่างเดียว กลุ่มที่ 2 ทำการรักษาด้วยอัลตราซาวนด์ 10 นาที ร่วมกับ TENS โดยทำการรักษา 1 ครั้ง/วัน เป็นเวลา 5 วัน ประเมินระดับความรุนแรงการเจ็บปวดโดยใช้ Visual analog scale (VAS) และระดับเริ่มการเจ็บปวดจากแรงกด โดยใช้ Pressure pain threshold (PPT) ที่วัดด้วย Algometer กดบริเวณ Trigger point ประเมินทั้งก่อนและหลังการรักษา

ผลการศึกษา: ผลการรักษาทั้งก่อนและหลังการศึกษาระหว่างทั้งสองกลุ่มพบว่า อาการปวด (VAS) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนค่า PPT ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างทั้งสองกลุ่มพบว่าค่า VAS และค่า PPT ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

สรุปผล: จากผลการศึกษานี้พบว่า ในการรักษา Myofascial pain syndrome ไม่พบความแตกต่างของความรุนแรงการเจ็บปวด (Pain intensity) และระดับเริ่มการเจ็บปวดจากแรงกด (Pressure pain threshold) ระหว่างการใช้อัลตราซาวนด์อย่างเดียวบริเวณจุดกดเจ็บกับการใช้อัลตราซาวนด์ร่วมกับ TENS วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่ 2548; 38: 215-222.

คำห้ส: Myofascial pain syndrome, TENS, Ultrasound therapy, Pressure pain threshold, Visual analog scale

*ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

Myofascial pain syndrome เป็นกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อที่พบได้บ่อย มีลักษณะอาการเฉพาะที่สำคัญได้แก่ จุดกดเจ็บที่เรียกว่า Trigger point ที่เชื่อว่าเกิดมาจากผลของ Muscle overload ทำให้มีการฉีกขาดของ Sarcoplasmic reticulum เกิดการรั่วของ Calcium ion

ซึ่งจะไปรวมกับ ATP ทำให้ Actin จับกับ Myosin เกิดการหดตัวของใยกล้ามเนื้อที่ร่างกายไม่ได้สั่งการ โดยจะหดค้างเป็นเวลานานทำให้เกิดภาวะ Relative ischemia ทำให้ใยกล้ามเนื้อนั้นขาดออกซิเจนและพลังงานที่จะนำ Calcium ion กลับสู่ Sarcoplasmic reticulum ใยกล้ามเนื้อจึงหดตัวค้างต่อไปเป็นวงจร ทำให้เกิด

การคั่งของ Waste product ได้แก่ Kinin, Potassium, Histamine, Serotonin, Prostaglandin, etc. ทำให้ไวต่อการกระตุ้นปวด เมื่อถูกกระตุ้นจะมีอาการปวดร้าวที่มีแบบแผนเฉพาะ (Referred pain) ซึ่งไม่เป็นไปตาม Nerve distribution หรือ Myotome และมีความตึงตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มผิดปกติ สามารถคลำได้เป็นสายยาวขนาดเล็กเรียกว่า Taut band ทำให้จำกัดการเคลื่อนไหวของข้อต่อ (Limited range of motion) และยังสามารถทำให้เกิดอาการทางระบบประสาทอัตโนมัติอื่น ๆ¹

การรักษา Myofascial pain syndrome มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปวดและอาการตึงตัวของกล้ามเนื้อ การรักษาที่ได้ผลดีได้แก่การฉีดยาเข้าที่จุด Trigger point, การใช้ความร้อน, การนวดกดจุด (Ischemia compression) ที่จุด Trigger point, การยืดกล้ามเนื้อ, การฝังเข็ม, การพ่นด้วยความเย็นแล้วยืดกล้ามเนื้อ (Stretch and spray) รวมถึงการค้นหาและแก้ไขปัจจัยเสริม เช่น ความเครียด ท่าทางที่ใช้ในการทำงาน²

อัลตราซาวนด์ (Ultrasound diathermy) หมายถึง เครื่องกำเนิดคลื่นเสียงสั่นสะเทือน (Acoustic vibration) ที่มีความถี่สูงกว่าคลื่นเสียงที่มนุษย์จะได้ยิน คือ 0.8-1 MHz การทำงานของเครื่องมือคือการเปลี่ยนกระแสไฟฟ้ามาเป็นคลื่นเสียง เกิดเป็น Mechanical vibration เมื่อผ่านเข้าไปในเนื้อเยื่อจะก่อให้เกิดความร้อนขึ้น นอกจากประโยชน์ที่ได้จากความร้อนโดยทั่วไปแล้ว Ultrasound ยังมีคุณสมบัติของการเป็นคลื่นเสียงคือ การสั่นสะเทือน (Vibration effect) ทำให้มีผลเสมือนมีการนวดระดับจุลภาค (Micromassage) ตรงจุดที่รักษา ทำให้ Trigger point คลายตัวมากขึ้น มีการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า การใช้อัลตราซาวนด์ในการรักษา Myofascial pain syndrome สามารถลดปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ^{3, 4}

ผลของความร้อน (Thermal effects)⁵

1. ผลเฉพาะที่ (Local effects) หมายถึงผลที่เกิดจากความร้อนโดยตรงในบริเวณที่ได้รับความร้อน เช่น

- อุณหภูมิเพิ่มขึ้น
- มีการเพิ่มขึ้นของ Metabolism
- มีการคลายตัวของเนื้อเยื่อต่างๆ เป็นการแก้ไขหรือลดอาการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ (Muscle

spasm)

- Pain threshold ของปลายประสาทบริเวณนั้นเพิ่มขึ้น

- ความไวของ Muscle spindle ต่อแรงยืดลดลง ทำให้ยืดกล้ามเนื้อได้ง่ายขึ้น

- การทำงานของ Golgi tendon organ เพิ่มขึ้น

- หลอดเลือด Capillary และ Arteriole มีการขยายตัว ทำให้การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น มีการเพิ่มออกซิเจน อาหาร แอนติบอดี และเซลล์เม็ดเลือดขาวยับยั้งกระบวนการอักเสบชนิดเรื้อรังให้ลดลงหรือหายไป แต่มักจะทำให้อาการอักเสบเฉียบพลันรุนแรงขึ้น

2. ผลของความร้อนในบริเวณอื่นที่ห่างไกลจากบริเวณที่ได้รับความร้อน (Distant effect)

- ผลจากการไหลเวียนโลหิตเพิ่มขึ้นทั่วร่างกาย

- Sedation คือผลจากการที่ความร้อนทำให้มีการหลั่งของ Endorphins

- ทำให้จิตใจผ่อนคลาย (Relaxing effect)

กลไกในการลดปวดของความร้อน มี 4 กลไกคือ

1. Gate control theory

2. จาก Endorphins ที่เพิ่มขึ้น

3. จากการเพิ่มของ Pain threshold

4. จากการขยายตัวของหลอดเลือด เป็นการลด Ischemic pain และช่วยทำให้ Pain mediators ต่างๆ ในบริเวณนั้นถูกดูดซึมออกไป

TENS (Transcutaneous electrical nerve stimulation) หมายถึงการกระตุ้นเส้นประสาทด้วยไฟฟ้าผ่านทางผิวหนังเพื่อผลในการลดอาการปวดโดยผ่านทางระบบประสาทส่วนปลายตามทฤษฎีของ Gate control⁶ หรือผ่านทางระบบประสาทส่วนกลางโดยเพิ่มการไหลเวียนของ Endogenous opioids⁷ มีงานวิจัยไม่มากเกี่ยวกับการใช้ TENS ในการรักษา Myofascial pain syndrome โดย Graff-Radford และคณะ⁸ ใช้ TENS รักษา Myofascial pain syndrome สามารถลดปวดได้ และได้เสนอแนะให้ใช้ TENS ร่วมกับการรักษาอย่างอื่นเพื่อรักษา Myofascial pain syndrome

กล้ามเนื้อ Trapezius เป็นกล้ามเนื้อขนาดใหญ่ที่อยู่บริเวณหลังและคอ แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ คอส่วนบน (Upper), ส่วนกลาง (Middle), ส่วนล่าง (Lower) Trigger point ในกล้ามเนื้อมัดนี้จะทำให้มีอาการปวดร้าวไปทางด้านหลังและด้านข้างของคอ บริเวณส่วนบนของสะบักและระหว่างสะบัก มีอาการแสดงคือเมือหมุนศีรษะและคอไปด้านตรงข้ามจะทำให้เกิดอาการปวดและการเอียงศีรษะไปด้านตรงข้ามจะถูกจำกัด

กล้ามเนื้อ Supraspinatus ทำหน้าที่กางไหล่ Trigger point ในกล้ามเนื้อมัดนี้จะทำให้มีอาการปวดร้าวลึกๆ บริเวณด้านข้างของไหล่ของด้านนอกของต้นแขน

กล้ามเนื้อ Infraspinatus ทำหน้าที่หมุนแขนออกด้านนอก Trigger point ในกล้ามเนื้อมัดนี้จะทำให้มีอาการปวดร้าวลึก ๆ บริเวณด้านหน้าของไหล่รวมทั้งข้อไหล่

ในการรักษา Myofascial pain syndrome มีวิธีการรักษาทางกายภาพบำบัดหลายวิธีที่กล่าวมาข้างต้นในการใช้ Physical modality ในการรักษา Myofascial pain syndrome เช่นการใช้อัลตราซาวด์จัดเป็นการรักษาเฉพาะ เพราะเป็นการให้ความร้อนลึกลงไปถึง Trigger point ส่วน TENS ก็สามารถลดอาการปวดได้ดี การรักษา Myofascial pain syndrome ที่จุด Trigger point ด้วยอัลตราซาวด์ร่วมกับ TENS จึงน่าจะเพิ่มผลของการลดอาการปวด ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าระดับความรุนแรงการของเจ็บปวด (pain intensity) และระดับเริ่มการเจ็บปวดจากแรงกด (Pressure pain threshold) ที่เปลี่ยนแปลง ระหว่างการใช้อัลตราซาวด์เพียงอย่างเดียวกับการใช้อัลตราซาวด์ร่วมกับ TENS

วิธีการศึกษา

ผู้เข้าร่วมการศึกษา ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็น Myofascial pain syndrome ตาม Simons' criteria บริเวณกลุ่มกล้ามเนื้อ Trapezius, Supraspinatus, Infraspinatus เกณฑ์การคัดออกได้แก่ ผู้ป่วยมีอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณดังกล่าวที่เกิดจาก Cervical radiculopathy ร่วมด้วยหรือได้รับการรักษาด้วย Physical modalities และ Trigger point injection มาก่อนการศึกษา 6 เดือน หรือมีข้อห้ามของการรักษาด้วยอัลตราซาวด์และ

TENS ได้ผู้ป่วยเข้าร่วมจำนวน 28 คน เป็น Myofascial pain syndrome ที่กล้ามเนื้อหลังส่วนบนรวมจำนวนทั้งหมด 30 ข้าง

วิธีการศึกษา หลังจากได้ลงลายมือชื่อในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยแล้ว นักกายภาพบำบัดคนที่ 1 ทำการประเมินระดับความรุนแรงการเจ็บปวด (Pain intensity) โดยใช้ Visual analog scale (VAS)⁹ และประเมินระดับเริ่มการเจ็บปวดจากแรงกด โดยใช้ Pressure pain threshold (PPT) ที่วัดด้วย Algometer^{10, 11, 12} กตบริเวณ Trigger point ส่วนนักกายภาพบำบัดคนที่ 2 ทำการสุ่มโดยการจับฉลากแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม และให้แต่ละกลุ่มมีผู้ป่วย Myofascial pain syndrome ที่กล้ามเนื้อหลังส่วนบน จำนวนกลุ่มละ 15 ข้าง โดยที่แพทย์และนักกายภาพบำบัดคนที่ 1 ไม่ทราบว่าผู้ป่วยอยู่กลุ่มใด

กลุ่มที่ 1 ให้การรักษาด้วยอัลตราซาวด์อย่างเดียว บริเวณ Trigger point ใช้เครื่อง Ultrasound and Electrotherapy sonoplus[®] 591 ENRAF NONIUS (headsound 1 MHz, ERA 5 cm², continuous-wave mode, intensity 1.5 watt/cm², circular movement technique) เป็นเวลา 10 นาที 1 ครั้ง/วัน เป็นเวลา 5 วัน

กลุ่มที่ 2 ให้การรักษาด้วยอัลตราซาวด์บริเวณ Trigger point เหมือนผู้ป่วยในกลุ่มที่ 1 แต่เพิ่มการรักษาด้วย TENS (Combined therapy) โดยที่ headsound เป็นขั้วปล่อยกระแสไฟ (Active electrode) ส่วนขั้วรับกระแสไฟ (Reference electrode) อยู่บริเวณต้นแขนด้านเดียวกับข้างที่ปวด โดยใช้ TENS แบบ frequency 100 Hz, continuous wave, moderate intensity ซึ่งปรับให้ผู้ป่วยรู้สึกว่ามีกระแสไฟเข้ามากที่สุดแต่กล้ามเนื้อไม่หดตัว

กรณีที่ผู้ป่วยได้รับยาลดปวดร่วมด้วย จะไม่หยุดยาที่ผู้ป่วยรับประทานอยู่แต่ให้คงขนาดยาเท่าเดิมตลอดการเข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินระดับเริ่มการเจ็บปวดจากแรงกด (Pressure pain threshold) และความรุนแรงการเจ็บปวด (Pain intensity) ก่อนการรักษาทุกครั้งโดยนักกายภาพบำบัดคนที่ 1

การบันทึกข้อมูล บันทึกตำแหน่ง Trigger point, Referred pain และ ระดับเริ่มการเจ็บปวดจากแรงกด (Pressure pain threshold) โดยให้ผู้ป่วยนั่งบนเก้าอี้ที่มี

พนักงานใช้เครื่อง Algometer กดบริเวณจุด Trigger point จนผู้ป่วยเริ่มรู้สึกเจ็บให้พูดคำว่าหยุด บันทึกค่าที่วัดได้ หน่วยเป็น Kpa ทำการประเมินซ้ำ 3 ครั้ง และนำมาหาค่าเฉลี่ย และประเมินความรุนแรงการเจ็บปวด (Pain intensity) โดยใช้ Visual analog scale ความยาว 10 เซนติเมตร (0 เซนติเมตร เท่ากับ ไม่ปวดเลย, 10 เซนติเมตร เท่ากับปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS วิเคราะห์ค่า Pressure pain threshold และ Visual analog scale ก่อนและหลังการรักษาภายในกลุ่ม โดยใช้ Paired t-test

และวิเคราะห์ผลการรักษาระหว่างกลุ่ม โดยใช้ Chi-square (significant $P < 0.05$)

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 จำนวน 13 คน (ชาย 2, หญิง 11) ปวดบริเวณไหล่ขวา 10 ข้าง, ซ้าย 5 ข้าง พบ Myofascial pain syndrome บริเวณกล้ามเนื้อ Upper trapezius 12 ตำแหน่ง, Rhomboid 3 ตำแหน่ง อายุเฉลี่ย 37.13 ± 10.35 ปี

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบค่า Visual analog scale (VAS) และ Pressure pain threshold (PPT) ก่อนและหลังการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 (อัลตราซาวนด์อย่างเดียว)

Variable	n	Group 1	Mean	+	SD	P value
VAS	15	Pre-treatment	5.09	±	1.96	$P < 0.05$
	15	Post-treatment	1.94	±	1.60	
PPT	15	Pre-treatment	5.07	±	2.13	$P = 0.058$
	15	Post-treatment	5.59	±	1.95	

จากการศึกษาพบว่าค่า Visual analog scale หลังจากการรักษาด้วยอัลตราซาวนด์จะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนค่า Pressure pain threshold ไม่มีความแตกต่างเมื่อเทียบก่อนและหลังการรักษา

ผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 จำนวน 15 คน (ชาย 3, หญิง 12) ปวดบริเวณไหล่ด้านขวา 11 ข้าง, ด้านซ้าย 4 ข้าง พบ Myofascial pain syndrome บริเวณกล้ามเนื้อ Upper trapezius 11 ตำแหน่ง, Rhomboid 3 ตำแหน่ง, infraspinatus 1 ตำแหน่ง อายุเฉลี่ย 42 ± 14.07 ปี

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบค่า Visual analog scale (VAS) และ Pressure pain threshold (PPT) ก่อนและหลังการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 (อัลตราซาวนด์ร่วมกับ TENS)

Variable	n	Group 2	Mean	+	SD	P value
VAS	15	Pre-treatment	5.76	±	1.95	$P < 0.05$
	15	Post-treatment	2.36	±	1.83	
PPT	15	Pre-treatment	5.85	±	2.29	$P = 0.83$
	15	Post-treatment	5.77	±	2.01	

จากการศึกษาพบว่าค่า Visual analog scale หลังจากการรักษาด้วยอัลตราซาวนด์ร่วมกับ TENS ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนค่า

Pressure pain threshold ไม่มีความแตกต่างเมื่อเทียบก่อนและหลังการรักษา คล้ายกับผลการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มที่ 1

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบ Pressure pain threshold (PPT) และ Visual analog scale (VAS) หลังการรักษาในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม

Variable	Post-treatment	P value
VAS _{US}	1.94 ± 1.60	P = 0.295
VAS _{US+TENS}	2.36 ± 1.83	
PPT _{US}	5.59 ± 1.95	P = 0.295
PPT _{US + TENS}	5.77 ± 2.01	

เมื่อเปรียบเทียบผลการรักษาในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มพบว่าค่า Pressure pain threshold (PPT) และ Visual analog scale (VAS) ไม่มีความแตกต่างกัน

บทวิจารณ์

จากการศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษา Myofascial pain syndrome ด้วยและอัลตราซาวนด์และอัลตราซาวนด์ร่วมกับ TENS โดยการประเมินความรุนแรงการเจ็บปวด (Pain intensity) ด้วย Visual analog scale และประเมินระดับเริ่มการเจ็บปวดจากแรงกด (Pressure pain threshold) ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าทั้งกลุ่มที่ใช้ อัลตรา ซาวนด์อย่างเดียว และอัลตราซาวนด์ร่วมกับ TENS มีความรุนแรงการเจ็บปวดลดลง เมื่อประเมินด้วย Visual analog scale แต่ระดับเริ่มการเจ็บปวดไม่ลดลงทั้งสองกลุ่มเมื่อประเมินด้วย Pressure pain threshold

การใช้อัลตราซาวนด์ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผลของ micromassage ที่เกิดขึ้นในเนื้อเยื่อและผลของความร้อนเล็ก (Thermal effect) ทำให้บริเวณที่เป็น Myofascial pain มีการไหลเวียนของโลหิตเพิ่มขึ้นทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย

และลดความตึงตัวของ Myofascial trigger points¹¹ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Esenyel และคณะ¹² ที่ทำการศึกษเปรียบเทียบผลการรักษา Myofascial pain syndrome บริเวณกล้ามเนื้อ Upper trapezius ระหว่างการใช้อัลตราซาวนด์ ร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อต้นคอ พบว่าค่า Pain intensity ลดลง และสามารถเพิ่มค่า Pressure pain threshold ได้ไม่ต่างจากการนวดเข้าจุด Trigger point ร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อต้นคอ แต่การศึกษาของ Gam และคณะ¹⁴ พบว่าการใช้อัลตราซาวนด์แบบหลอก (Sham ultrasound) ร่วมกับการนวดและการออกกำลังกาย ได้ผลไม่ต่างจากการใช้อัลตราซาวนด์จริงในการลดปวดในผู้ป่วย Myofascial pain syndrome

ผลของ Pressure pain threshold ที่ไม่ลดลงทั้ง 2 กลุ่ม อาจเนื่องมาจาก Active trigger point เปลี่ยนไปเป็น Latent trigger point แม้อาการปวดจะลดลง แต่ Sensitivity ของ Trigger point ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงมาก

Graff-Radford และคณะ⁹ ใช้ TENS 4 ชนิดในการลดปวดที่เกิดจาก Myofascial pain syndrome พบว่า High intensity TENS ลดปวดได้ดีที่สุด แต่ไม่เกิดเปลี่ยนแปลง

ของ Trigger point sensitivity ทำให้ผลการวัด Pressure pain threshold ไม่เปลี่ยนแปลง

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างกลุ่มที่ใช้ อัลตราซาวนด์อย่างเดียวกับอัลตราซาวนด์ร่วมกับ TENS พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าความรุนแรงการเจ็บปวดจากแรงกด (Pressure pain threshold) และระดับเริ่มเจ็บปวด (Pain threshold) ไม่ต่างกัน อาจกล่าวได้ว่าการใช้อัลตราซาวนด์ อย่างเดียวขนาดบริเวณจุดกดเจ็บน่าจะเพียงพอในการลดปวด ผู้ป่วย Myofascial pain syndrome ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kuger และคณะ¹⁵ ที่พบว่า Subthreshold TENS และ Sham TENS ไม่สามารถลดปวดได้ในการรักษา Myofascial pain syndrome

การศึกษานี้เป็นเพียงการศึกษานำร่อง ซึ่งทำการรักษาเพียง 5 ครั้ง อาจไม่ให้เกิดผลเปลี่ยนแปลงที่เด่นชัด และมีผู้ป่วยที่เข้าการศึกษาอีกจำนวนหนึ่งที่ต้องทำการรักษาต่อเมื่อเสร็จสิ้นการศึกษา ซึ่งหากใช้ระยะเวลาในการศึกษาเพิ่มขึ้นอาจเห็นผลการเปลี่ยนแปลงได้มากขึ้น และการศึกษาไม่ได้จำกัดลักษณะการทำงานหรือกิจกรรมที่ทำให้เกิดความเครียด ซึ่งอาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้อาการปวดยังมีอยู่

สรุปผล

จากผลการศึกษานี้พบว่า ในการรักษา Myofascial pain syndrome ไม่พบความแตกต่างของความรุนแรงการเจ็บปวด (Pain intensity) และระดับเริ่มการเจ็บปวดจากแรงกด (Pressure pain threshold) ระหว่างการใช้อัลตราซาวนด์อย่างเดียวกับบริเวณจุดกดเจ็บกับการใช้อัลตราซาวนด์ร่วมกับ TENS ดังนั้นการใช้อัลตราซาวนด์อย่างเดียวน่าจะเพียงพอในการลดปวด

เอกสารอ้างอิง

1. Travell JG, Simons DG. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual. Baltimore: Williams & Wilkins, 1992.
2. Hou C-R, Tsai L-C, Cheng K-C, Hong C-Z. Immediate effects of various physical therapeutic modalities on cervical myofascial pain and trigger-point sensitivity. Arch Phys Med Rehabil 2002; 83: 1406-14.
3. Roman MPA. Clinical evaluation of ultrasound by use of a sham technique. Phys Ther Rev 1960; 40: 649-52.
4. Talaat AM, El Dibany MM, el Garf A. Physical Therapy in the management of myofascial pain dysfunction syndrome. Ann Otol Rhinol Laryngol 1986; 95 (3): 225-8.
5. Prateepavanich P. Heat therapy In: Myofascial pain syndrome: A common problem in clinical practice. Bangkok: Amarin printing and publishing 1999: 123-8.
6. Melzack R, Wall PD. Pain mechanism: new theory. Science 1965; 150: 971-9.
7. Pomeranz BH, Chiu D. Naloxone blockade of acupuncture analgesia: endorphin implicated. Life Sci 1976; 19: 1757-62.
8. Graff-Radford SB, Reeves JL, Baker RL, Chiu D. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation on myofascial pain and trigger point sensitivity. Pain 1989; 51: 1-5.
9. Carlsson AM. Assessment of chronic pain. Part 1: Aspects of reliability and validity of the visual analogue scale. Pain 1983; 16: 87-101.
10. Reeves JL, Jaeger B, Graff-Radford SB. Reliability of pressure algometer as a measure of myofascial trigger point sensitivity. Pain 1986; 24: 313-21.
11. Delaney GA, McKee AC. Inter- and intra-rater reliability of the pressure threshold meter in measurement of myofascial pain trigger sensitivity. Am J Phys Med Rehabil 1993; 72: 136-9.
12. Simons DG, Travell JG, Simons Ls. Travell & Simons' myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual, volume 1. Upper half of body. Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.

13. Esenyel M, Caglar N, Aldemir T. Treatment of myofascial pain. *Am J Phys Med Rehabil* 2000 Jan-Feb; 79(1): 48-52.
14. Gam AN, Warming S, Larsen L, et al. Treatment of myofascial trigger-points with ultrasound combined with massage and exercise – a randomised controlled trial. *Pain* 1998; 77: 73-9.
15. Kuger LR, Van der Linden WJ, Creaton-Jones PE. Transcutaneous electrical nerve stimulation in the treatment of myofascial pain dysfunction. *S Afr Surg* 1998 Feb; (36)1: 35-8.