

การเปรียบเทียบระหว่างผลการรักษาด้วยคลื่นกระแทกกับเครื่องอัลตราซาวด์ต่อระดับความเจ็บปวด ในผู้ป่วยอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน

ลักขณา ทองมี วท.บ. (กายภาพบำบัด)

แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง
จังหวัดอุบลราชธานี 34000

A Comparison of the Effectiveness between Shockwave Therapy and Ultrasound Therapy on Pain Level in Myofascial Pain Syndrome of the Upper Trapezius Muscle

Lakana Thongmee, B.Sc. (Physical Therapy)

Department of Physical Therapy, Sunpasitthiprasong Hospital, Nai Mueang, Mueang, Ubonratchathane, 34000, Thailand

(E-mail: lakana619@hotmail.com)

(Received: 6 October, 2021; Revised: 20 June, 2023; Accepted: 20 October, 2023)

Abstract

Background: Approximately 50% of patients undergoing physical therapy at Sunprasitthiprasong Hospital presented with musculoskeletal diseases. Upper trapezius pain is one of the main concerns that affected the work and lifestyles of patients. Common treatments were ultrasound and hot pack. Another method of physical therapy used for pain relief was shockwave therapy (SWT). However, the use of shockwave is not widespread due to the therapeutic effect. Therefore, researchers were interested in studying the effect. **Objective:** To compare the therapeutic effect of treatments between the shockwave and the ultrasound on a pain scale in patients with upper trapezius pain. **Method:** A comparative study was performed in patients with upper trapezius pain at the Department of Physical Therapy, Sunpasitthiprasong Hospital, from January 2018 to July 2018. Patients were randomly divided into two groups of 30 patients who were treated with shockwaves therapy and ultrasound therapy, respectively. Pain scales were measured using the visual analog scale (VAS) of patients before and after treatments. Data were analyzed using percentage, mean and standard deviation, and t-test. **Result:** It was shown that patients had different pain score before and treatment, in which both groups had significantly lower pain levels ($p < .001$) after the treatment. Patients treated with shockwave therapy had mean pain scores before and after treatment of 5.90 ± 1.63 and 1.83 ± 1.64 , respectively. In patients treated with ultrasound, the mean pain scores before and after treatment were 6.47 ± 1.25 and 4.33 ± 1.94 , respectively. After the treatment, the pain scores of patients treated with shockwave therapy were significantly different from those treated with ultrasound ($p < .001$). **Conclusion:** Patients with myofascial pain syndrome of the upper trapezius, when treated with shockwaves therapy, resulted in lower pain scores. The result was the same as patients treated with ultrasound.

Keywords: Shockwave therapy, Ultrasound therapy, Myofascial pain syndrome

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: จากสถิติผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัด โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยทางระบบกระดูก

และกล้ามเนื้อประมาณร้อยละ 50 โดยความผิดปกติที่พบบ่อย คือ อาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด โดยเฉพาะบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน ซึ่งรบกวนการทำงานและการดำเนินชีวิตของ

ผู้ป่วย การรักษาที่ใช้เพื่อลดปวดส่วนใหญ่ใช้เครื่องอัลตราซาวด์และแผ่นประคบร้อน และมีการรักษาทางกายภาพบำบัดอีกแบบหนึ่งที่ใช้ในการลดปวด คือ การรักษาด้วยคลื่นกระแทกหรือ shockwave therapy (SWT) อย่างไรก็ตามการใช้คลื่นกระแทกยังไม่เป็นที่แพร่หลายเนื่องจากงานวิจัยสนับสนุนผลการรักษายังไม่เพียงพอ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผลการรักษาด้วยคลื่นกระแทกกับคลื่นอัลตราซาวด์ **วัตถุประสงค์:** เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างคลื่นกระแทกและการรักษาด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ต่อระดับความเจ็บปวดในผู้ป่วยอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน **วิธีการ:** การวิจัยเชิงทดลองทางคลินิกแบบสุ่ม ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนที่เข้ารับการรักษากับแผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 โดยแบ่งผู้ป่วยออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 30 คน ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยคลื่นกระแทกและกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ เก็บข้อมูลระดับความเจ็บปวดโดยใช้ visual analog scale (VAS) ของผู้ป่วยก่อนและหลังการรักษา ใช้สถิติ pair t-test ในการวิเคราะห์ระดับความเจ็บปวดก่อนและหลังการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกัน และใช้สถิติ student t-test เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยคลื่นกระแทกและเครื่องอัลตราซาวด์ **ผล:** ก่อนการรักษาผู้ป่วยที่มารับการรักษาทั้งสองกลุ่มมีระดับความเจ็บปวดไม่แตกต่างกัน ($p = .136$) หลังการรักษาทั้งสองกลุ่มมีระดับความเจ็บปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ในกลุ่มที่รักษาด้วยคลื่นกระแทกมีระดับความปวดก่อนและหลังการรักษาเฉลี่ย 5.90 ± 1.63 และ 1.83 ± 1.64 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์มีระดับความปวดก่อนและหลังการรักษาเฉลี่ย 6.47 ± 1.25 และ 4.33 ± 1.94 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าหลังรักษา กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยคลื่นกระแทกและการรักษาด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ มีระดับความเจ็บปวดหลังรักษาเฉลี่ย 1.83 ± 1.64 และ 4.33 ± 1.94 ตามลำดับ โดยแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) **สรุป:** การรักษาผู้ป่วยด้วยคลื่นกระแทกสามารถลดปวดในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนได้เช่นเดียวกับการรักษาด้วยเครื่องอัลตราซาวด์

คำสำคัญ: คลื่นกระแทก, เครื่องอัลตราซาวด์, อาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด

บทนำ

จากสถิติของผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่กลุ่มงานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี พบว่ามีผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด (myofascial pain syndrome; MPS) เข้ารับการรักษานในปี 2559 - 2561 จำนวน 844 ราย และรับการรักษาทางกายภาพบำบัดรวม 2635 ครั้ง จากรายงานผลการรักษาทางกายภาพบำบัด พบว่า

หายจากอาการดังกล่าว 3 ราย, ดีขึ้น 601 และอาการคงเดิม 240 ราย โดยพบว่าอาการสำคัญ คือ อาการปวด การให้การรักษาทันทีทางกายภาพบำบัดจึงจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือทางกายภาพบำบัดที่มีประสิทธิภาพ โดยเครื่องมือทางกายภาพบำบัดที่นิยมใช้มากที่สุดในการรักษาผู้ป่วยทั้งในและต่างประเทศ คือ เครื่องอัลตราซาวด์ เนื่องจากเป็นคลื่นเสียงที่มีความถี่สูงและให้ผลของความร้อนลึกได้ ซึ่งมีประสิทธิภาพในการคลายกล้ามเนื้อและลดอาการปวด นอกจากนี้ในปัจจุบันมีเครื่องมือที่เรียกว่าคลื่นช็อก หรือ คลื่นกระแทก (shockwave)^{1, 2} เป็นคลื่นเสียงที่มีพลังงานสูง ที่ถูกสร้างจากความต่างศักย์สูงภายใต้คลื่นนำภายในเครื่องสร้างคลื่นช็อก ซึ่งมีคุณลักษณะทางกายภาพเป็นแรงดันบวกอย่างรวดเร็วที่เคลื่อนผ่านเนื้อเยื่อ และคลื่นช็อกยังถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการรักษาความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อมานานกว่า 20 ปี โดยเฉพาะกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด (myofascial pain syndrome; MPS) จึงจัดได้ว่าคลื่นช็อกเป็นเครื่องมือรักษาทางเลือกและมีประสิทธิภาพเพียงพอในการรักษาความผิดปกติทางระบบโครงสร้างกระดูกและกล้ามเนื้อ ปัจจุบันผู้ป่วยที่มารับการรักษาทางกายภาพบำบัดส่วนใหญ่ได้รับการรักษาเพื่อลดปวดโดยใช้เครื่องมือทางกายภาพบำบัด เช่น เครื่องอัลตราซาวด์ แผ่นประคบร้อน² เป็นต้น ทำให้เกิดแนวความคิดในการพัฒนาคุณภาพและวิธีการรักษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด ให้มีผลการรักษาที่ดีขึ้นหรือลดอาการเจ็บปวด การรักษาโดยใช้คลื่นกระแทกชนิด radial เป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการรักษาผู้ป่วยโรคกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดเรื้อรัง^{3, 4}

การใช้เครื่อง shockwave ในประเทศไทยยังไม่เป็นที่แพร่หลายและยังไม่ได้นำมาใช้เป็นทางเลือกในการรักษาผู้ป่วย และตั้งแต่ปีงบประมาณ 2558 โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ได้รับงบประมาณในการซื้อเครื่อง shockwave ซึ่งจากสถิติข้อมูลการใช้เครื่องกายภาพบำบัด พบว่า มีการใช้งานเครื่อง shockwave น้อยมากและยังไม่คุ้มค่า เนื่องจากบุคลากรขาดความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพและองค์ความรู้เกี่ยวกับเครื่อง shockwave ดังนั้นเพื่อหาข้อบ่งชี้ในการใช้งานเครื่อง shockwave therapy และยืนยันถึงประสิทธิภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของการรักษาด้วยคลื่นกระแทกเปรียบเทียบกับเครื่องอัลตราซาวด์ซึ่งเป็นเครื่องมือทางกายภาพบำบัดที่ได้ผลการรักษาที่ดีและนิยมใช้ในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์และวิธีการ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองทางคลินิกแบบสุ่ม (experimental research) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนที่เข้ารับการรักษากับแผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) แบ่งผู้ป่วยออกเป็นสองกลุ่มเท่า ๆ กัน ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยคลื่นกระแทก 1 ครั้ง

ต่อสัปดาห์ และกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์

กลุ่มประชากร

เป็นผู้ป่วยที่มีอายุระหว่าง 20 - 59 ปี ที่มารับการบริการที่แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2561 ด้วยอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทรวงอกที่ซ้ายส่วนบนและได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็น MPS (myofascial pain syndrome) โดยแพทย์ส่งปรึกษากายภาพบำบัดและผู้ป่วยได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยการใช้คลื่นกระแทกและเครื่องอัลตราซาวด์ Z_{α}

ขนาดตัวอย่าง

$$\text{จากสูตร} \quad n = \frac{2\sigma^2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2}{(\mu_d)^2}$$
$$\text{แทนค่าในสูตร} \quad n = \frac{2(1.98^2)(1.64 + 1.28)^2}{(1.48)^2}$$
$$= 28.07$$
$$\approx 29 \text{ คน/กลุ่ม}$$

* อ้างอิงจาก ผลต่างค่าเฉลี่ย VAS ในกลุ่ม ESWT กับกลุ่ม ultrasound จากงานวิจัยของ Akturk และคณะ⁵

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

เพศชายหรือหญิงที่มีอายุระหว่าง 20-59 ปี มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทรวงอกที่ซ้ายส่วนบนด้านใดด้านหนึ่ง หรือทั้งสองด้าน มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทรวงอกที่ซ้ายส่วนบนในระยะเรื้อรัง (chronic) ตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไป ไม่ได้รับประทานยาหรือฉีดยาที่มีผลลดอาการปวดมาก่อนและไม่เคยออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อมาก่อน

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

มีความผิดปกติของระบบการไหลเวียนโลหิต หรือระบบประสาท (cardiovascular or neurological conditions) การรับรู้ความรู้สึกไวเกินปกติ (hypersensitivity) มีประวัติเลือดออกง่าย ไร้มะเร็ง วัณโรคกระดูก หรือมีอาการบาดเจ็บรุนแรงหรือได้รับอุบัติเหตุบริเวณตำแหน่งที่ใช้ทำการทดสอบในช่วง 1 สัปดาห์ก่อนการทดสอบ

ขั้นตอนการวิจัย

1. คัดกรองผู้ป่วยโดยใช้แบบสอบถาม โดยให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามในส่วนข้อมูลทั่วไปที่จำเป็นสำหรับการวิจัย ได้แก่ อายุ อาชีพ ระยะเวลาที่มีอาการปวด บริเวณที่มีอาการปวด เป็นต้น

2. ผู้วิจัยแบ่งผู้ป่วยออกเป็นสองกลุ่ม โดยการจับฉลากสุ่มเลือกวิธีการรักษา โดยกลุ่มที่ 1 ได้รับการรักษาด้วยคลื่นกระแทก (รุ่น BTL – 5000 ใช้ความถี่ 8 เฮิร์ตซ์ ความแรง 2.0 Bars จำนวน 2000 กระสุน) เป็นเวลา 1 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 3 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มที่ 2 ได้รับการรักษาด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ (รุ่น Sonopuls 492 ใช้คลื่นแบบ continuous ความถี่ 1 เมกะเฮิร์ตซ์ ความเข้ม 1 วัตต์ต่อตารางเซนติเมตร) จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นเวลา 3 สัปดาห์ วัดผลจากระดับความรู้สึกเจ็บปวดประเมินโดยใช้ visual analog scale (VAS) โดยประเมินก่อนรักษาและหลังสิ้นสุดการรักษา

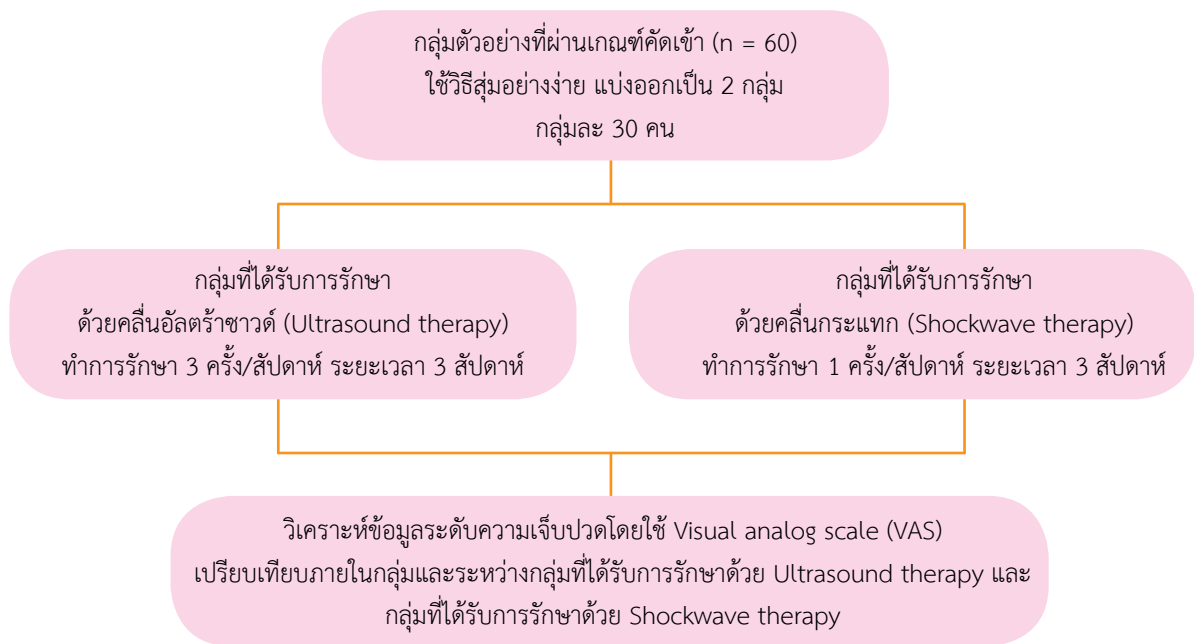
3. นำข้อมูลที่ได้จากทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบและวิเคราะห์ทางสถิติ ดังแผนภาพที่ 1

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้รับพิจารณาเห็นชอบและรับรองจริยธรรมวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานีเลขที่ 089/2561 โดยผู้เข้าร่วมวิจัยทุกรายได้รับการชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้โดยยินยอมเพื่อเข้าร่วมโครงการ

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) อธิบายลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัคร โดยแจกแจงเป็นค่าเฉลี่ยและร้อยละ และข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ อายุแสดงเป็นค่าเฉลี่ย (mean $\pm$ SD) และใช้สถิติ paired t-test เปรียบเทียบระดับอาการปวดก่อนและหลังการรักษาในกลุ่มเดียวกัน และใช้สถิติทดสอบด้วย student t-test เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับอาการปวดระหว่างกลุ่ม โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$



แผนภาพที่ 1 ขั้นตอนการศึกษา (Protocol flow chart)

1. ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร

ผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนที่เข้าร่วมการศึกษานี้มีจำนวนทั้งหมด 60 คน และใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายเพื่อแบ่งเป็นผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยคลื่นกระแทกจำนวน 30 คน และกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องอัลตราซาวด์จำนวน 30 คน โดยพบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มที่รักษาด้วยคลื่นกระแทกและเครื่องอัลตราซาวด์มีอายุเฉลี่ยที่

47.60±9.24 และ 42.87±9.39 ตามลำดับ ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับราชการ มีระดับความรุนแรงของอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนอยู่ในระดับปานกลาง (moderate) พบว่า ข้อมูลพื้นฐานของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยคลื่นกระแทก	กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์
อายุ (ปี), Mean±SD	47.60±9.24	42.87±9.39
เพศ, n (%)		
ชาย	4 (13.3)	4 (13.3)
หญิง	26 (86.7)	26 (86.7)
อาชีพ, n (%)		
ข้าราชการ	19 (63.3)	13 (43.3)
รัฐวิสาหกิจ	3 (10.0)	2 (6.7)
รับจ้าง	6 (20.0)	6 (20.0)
แม่บ้าน	2 (6.7)	7 (23.3)
เกษตรกร	0 (0.0)	2 (6.7)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยคลื่นกระแทก	กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์
ตำแหน่งที่มีอาการปวด, n (%)		
บ่าด้านขวา	3 (10.0)	5 (16.7)
บ่าด้านซ้าย	3 (10.0)	4 (13.3)
ทั้งสองด้าน	24 (80.0)	21 (70.0)
ระดับความเจ็บปวด, n (%)		
น้อย	3 (10.0)	1 (3.3)
ปานกลาง	24 (80.0)	24 (80.0)
มาก	3 (10.0)	5 (16.7)

2. ผลการรักษาด้วยคลื่นกระแทกและเครื่องอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน

ผลการศึกษาพบว่า ระดับความเจ็บปวดเมื่อวัดโดยใช้ visual analog scale (VAS) ของผู้ป่วยก่อนและหลังการรักษาทั้งสองกลุ่มมีระดับความเจ็บปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ในกลุ่มที่รักษาด้วยคลื่นกระแทกมีระดับความปวด

ก่อนและหลังการรักษาเฉลี่ย 5.90 ± 1.63 และ 1.83 ± 1.64 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์มีระดับความปวดก่อนและหลังการรักษาเฉลี่ย 6.47 ± 1.25 และ 4.33 ± 1.94 ตามลำดับ โดยพบว่า หลังให้การรักษาผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีระดับความเจ็บปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการรักษาด้วยคลื่นกระแทกและเครื่องอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน

เครื่องมือที่ใช้ในการรักษา	ระดับความเจ็บปวด (VAS) ก่อนรักษา (Mean $\pm$ SD)	ระดับความเจ็บปวด (VAS) หลังรักษา (Mean $\pm$ SD)	p - value
การรักษาด้วยคลื่นกระแทก	5.90 ± 1.63	1.83 ± 1.64	$<.001^*$
การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์	6.47 ± 1.25	4.33 ± 1.94	$<.001^*$

* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$)

3. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับความเจ็บปวดหลังให้การรักษาระหว่างการรักษาด้วยคลื่นกระแทกกับเครื่องอัลตราซาวด์

จากผลการศึกษาพบว่า ก่อนการรักษาผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีระดับความเจ็บปวดไม่แตกต่างกัน ($p = .136$) โดยพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่รักษาด้วยคลื่นกระแทกและคลื่นอัลตราซาวด์มีระดับความเจ็บปวดเฉลี่ย 5.90 ± 1.63 และ 6.47 ± 1.25 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับความเจ็บปวดหลังการรักษาระหว่างกลุ่มที่ให้การรักษาด้วยคลื่นกระแทกและคลื่นอัลตราซาวด์ พบว่า ระดับความเจ็บปวดหลังการรักษาของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยพบว่าการรักษาด้วยคลื่นกระแทกสามารถลดระดับความเจ็บปวดในผู้ป่วยได้มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ VAS ลดลงเท่ากับ 4.07 ± 2.03 และ 2.13 ± 1.72 ตามลำดับแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับความเจ็บปวดหลังให้การรักษาระหว่างการรักษาด้วยคลื่นกระแทกกับเครื่องอัลตราซาวด์

ผลการรักษา	การรักษาด้วยคลื่นกระแทก (Mean $\pm$ SD)	การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ (Mean $\pm$ SD)	p-value
VAS ก่อนการรักษา	5.90 $\pm$ 1.63	6.47 $\pm$ 1.25	.136
VAS หลังรักษา	1.83 $\pm$ 1.94	4.33 $\pm$ 1.64	<.001*
การเปลี่ยนแปลงของระดับ VAS หลังการรักษา	4.07 $\pm$ 2.03	2.13 $\pm$ 1.72	<.001*

* มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05)

VAS = Visual analog scale

วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่า ระดับความเจ็บปวดเมื่อวัดโดยใช้ visual analog scale (VAS) ของผู้ป่วยก่อนและหลังการรักษา ทั้งสองกลุ่มมีระดับความเจ็บปวดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ในกลุ่มที่รักษาด้วยคลื่นกระแทกมีระดับความปวดก่อนและหลังการรักษาเฉลี่ย 5.90 $\pm$ 1.63 และ 1.83 $\pm$ 1.64 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์มีระดับความปวดก่อนและหลังการรักษาเฉลี่ย 6.47 $\pm$ 1.25 และ 4.33 $\pm$ 1.94 ตามลำดับ

ระดับความเจ็บปวดที่ลดลงหลังได้รับการรักษาของทั้งสองกลุ่มสอดคล้องกับการศึกษาของ Lee JH และคณะ⁶ ซึ่งศึกษาผลของการรักษาผู้ป่วยชาวเกาหลีใต้ที่มีอาการ myofascial pain syndrome ด้วยคลื่นกระแทก extracorporeal shock wave therapy (ESWT) พบว่า หลังให้การรักษาคะแนนอาการปวดจาก VAS score ของทั้งสามกลุ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (1. รักษาด้วยคลื่นกระแทก ESWT (non-invasive method), 2. รักษาด้วยการฉีดยาเข้าที่จุด trigger point (invasive method) และ 3. กลุ่มควบคุม) แต่เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยคลื่นกระแทกและกลุ่มฉีดยาเข้า trigger point พบว่า ผลของ pressure pain threshold (PPT) และ VAS score ลดลง แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ผลจากการศึกษานี้จึงสรุปได้ว่าการรักษาแบบ non-invasive ด้วยคลื่นกระแทกมีประสิทธิภาพเทียบเท่าการรักษาแบบการฉีดยาเข้าจุด trigger point ซึ่งเป็น invasive technique ที่อาจจะก่อให้เกิดความเสี่ยงตามมา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Esenyel และคณะ⁷ พบว่าการใช้อัลตราซาวด์ในการรักษา myofascial pain syndrome สามารถลดปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษา myofascial pain syndrome บริเวณกล้ามเนื้อ upper trapezius โดยใช้อัลตราซาวด์ร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อต้นคอเทียบกับการฉีดยาเข้าจุด trigger point ร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อต้นคอ พบว่าในกลุ่มที่ใช้อัลตราซาวด์ร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อต้นคอ มีค่า pain intensity ลดลงและสามารถเพิ่มค่า pressure pain threshold ได้ไม่แตกต่างจากการฉีดยาเข้าจุด trigger point ร่วมกับการยืดกล้ามเนื้อต้นคอ นอกจากนี้ ในการศึกษาผลการรักษาด้วยคลื่นกระแทกพบว่า ผู้ป่วยไม่มารับการรักษาต่อเนื่องจากอาการ

ปวดลดลงภายใน 1 ครั้ง แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยอัลตราซาวด์ที่ต้องได้รับการรักษาต่อเนื่อง⁸ ดังนั้น การรักษาด้วยคลื่นกระแทกสามารถลดปวดได้อย่างรวดเร็วกว่าการรักษาด้วยอัลตราซาวด์ สอดคล้องกับการศึกษาของ พ.ต.อ.หญิงกัตติกา ภูมิพิทักษ์กุล และคณะ³ ซึ่งทำการการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลการรักษาระหว่างการบำบัดด้วยคลื่นช็อกชนิดเรเดียล (radial shockwave therapy; RSWT) กับคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound diathermy; USD) ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน กลุ่มที่รักษาด้วยคลื่นช็อกชนิดเรเดียลลดปวดได้ผลดีกว่าคลื่นเสียงความถี่สูงในสัปดาห์ที่ 6 ซึ่งการใช้คลื่นกระแทกใช้เวลาในการรักษา 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ในขณะที่อัลตราซาวด์ใช้เวลาในการรักษา 3 ครั้งต่อสัปดาห์ จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาเลือกชนิดของเครื่องมือในการรักษาด้วยเช่นกัน และยังคงคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ เช่น compliance ค่าใช้จ่าย เวลาของผู้ป่วยและผู้ดูแลที่ต้องใช้ในการเดินทางซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอีกด้านหนึ่งในการพิจารณาด้วยเช่นกัน ดังนั้นหากทำงานกายภาพบำบัดได้ให้บริการคลื่นกระแทกชนิดเรเดียล 1 ครั้งต่อสัปดาห์ให้แก่ผู้ป่วย myofascial pain syndrome จะทำให้ลดจำนวนครั้งของการเดินทางและค่าใช้จ่ายทางอ้อมได้แก่ ค่าเดินทาง ค่าอาหาร และประหยัดเวลาของผู้ป่วยและผู้ดูแลอีกด้วย

สรุป

จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ทั้งคลื่นกระแทกและเครื่องอัลตราซาวด์สามารถลดปวดในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของกล้ามเนื้อและพังผืดบริเวณกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบนได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยที่คลื่นกระแทกสามารถลดปวดได้มากกว่าอัลตราซาวด์ ยืนยันได้จากระดับ pain score ที่ลดลงมากกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เมื่อพิจารณาจากความถี่ของการรักษาพบว่าคลื่นกระแทกซึ่งใช้ความถี่ในการรักษาเพียง 1 ครั้งต่อสัปดาห์⁷ สามารถให้ผลดีเช่นเดียวกับการรักษาด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ ซึ่งใช้ความถี่ในการรักษา 3 ครั้งต่อสัปดาห์⁷ ในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืดของกล้ามเนื้อทราพีเซียสส่วนบน ดังนั้น การรักษาด้วยคลื่นกระแทกมีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่า สามารถลดปวดได้ในจำนวนครั้งการรักษาน้อยกว่า

การรักษาด้วยอัลตราซาวด์ ซึ่งสามารถลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และเวลาของผู้ป่วยในการมารับการรักษาทางกายภาพบำบัดซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอีกด้านหนึ่งในการพิจารณาด้วยเช่นกัน

อย่างไรก็ตาม ในอนาคตยังคงต้องการงานวิจัยที่มีคุณภาพ และมีกลุ่มตัวอย่างที่มากเพียงพอในการแสดงผลเชิงประจักษ์ที่ชัดเจน ปัจจุบันยังไม่สามารถอธิบายกลไกการรักษาที่ชัดเจนได้ เนื่องจากเป็นกลไกที่ซับซ้อนในการกระตุ้นการซ่อมแซมของเนื้อเยื่อที่มีการอักเสบเรื้อรัง ซึ่งเชื่อมโยงกับระบบการส่งสัญญาณความเจ็บปวดไปยังระบบประสาทส่วนกลาง ดังนั้น การศึกษาวิจัยกลไกทางด้านชีวโมเลกุลและผลทางสรีรวิทยาจึงเป็นสิ่งควรศึกษาต่อไป นอกจากนี้ในปัจจุบันยังไม่มีแนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาด้วยคลื่นกระแทกที่ชัดเจน ดังนั้น จึงต้องการงานวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงกลไก

ลดปวดและผลการรักษาอย่างชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางการรักษาโรคความผิดปกติระบบโครงสร้างทางกระดูกและกล้ามเนื้ออย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

ข้อจำกัดของงานวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาที่มีการประเมินระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยโดยใช้ visual analog scale (VAS) ซึ่งเป็นการสอบถามถึงความรู้สึกของผู้ป่วยเพียงอย่างเดียว ซึ่งข้อมูลที่ได้ อาจมีความแปรผันขึ้นกับระดับความรู้สึกของผู้ป่วยแต่ละคน ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไปควรมีเครื่องมือที่นำมาใช้วัดระดับความรู้สึกของผู้ป่วยที่มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น และควรเพิ่มเครื่องมือในการวัดผลอื่นๆ เพื่อแสดงประสิทธิภาพการรักษานอกเหนือจาก VAS

เอกสารอ้างอิง

1. Ji HM, Kim HJ, Han SJ. Extracorporeal shock wave therapy in myofascial pain syndrome of upper trapezius. Ann Rehabil Med 2012;36(5):675-80.
2. Lertsintha P. Extracorporeal shock wave therapy in musculoskeletal disorders. J Med Tech Phy Ther 2015;27(2): 107-24.
3. Phumiphithakkun K, Lekyingyong U, Thaprasop K, Lauhatirananda P, Chantawong P. A comparison of the effectiveness of radial shock wave therapy and ultrasound in myofascial pain syndrome of upper trapezius. J Thai Rehabil Med 2014;24(2):49-54.
4. Kulthai W, Ponggurgorn C. Comparison of the effectiveness of radial shock wave therapy versus ultrasound therapy on pain reduction in patients with knee osteoarthritis. J Thai Rehabil Med 2017;27(1):18-24.
5. Aktürk S, Kaya A, Çetintaş D, Akgöl G, Gülkesen A, Kal GA, et al. Comparison of the effectiveness of ESWT and ultrasound treatments in myofascial pain syndrome: randomized, sham-controlled study. J Phys Ther Sci 2018;30(3):448-53.
6. Lee JH, Jang SH, Cho SH, Kim JS. Comparison of extracorporeal shock wave therapy and trigger point injection in terms of their effects on pain and bodily functions of myofascial pain syndrome patients. J Phys Ther Sci 2012;24(10):1069-72.
7. Esenyel M, Caglar N, Aldemir T. Treatment of myofascial pain. Am J Phys Med Rehabil 2000;79(1):48-52.
8. King CE, Clelland JA, Knowles CJ, Jackson JR. Effect of helium-neon laser auriculotherapy on experimental pain threshold. Phys Ther 1990;70(1):24-30.