

Immediate Effect of Myofascial Trigger Point Injection Measured by Pain Threshold and Pain Score

Yuadyong M., M.D.*

Reiwpai boon W., M.D.**

Prateepavanich P., M.D.*

*Rehabilitation Medicine Department, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University.

**Sirindhorn National Medical Rehabilitation Center, Medical Service Department, Ministry of Public Health.

Yuadyong M, Reiwpai boon W, Prateepavanich P. Immediate effect of myofascial trigger point injection measured by pain threshold and pain score. J Thai Rehabil 1994;4(2): 15-19

Abstract

To study the immediate effectiveness of treatment on an active myofascial trigger point by local injection therapy. Twenty patients with myofascial pain syndrome at infraspinatus muscle were studied. The measurement of pain score by numerical rating scale and pain threshold by pressure threshold meter on active trigger point were done before and immediate after the treatment program which composed of xylocaine injection, stretching and hot pack application. The control studies were done on the opposite infraspinatus muscle of the same patient. There were significantly increase of pain threshold and decrease of pain score in patients treated with trigger point injection by paired t-test.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เพื่อศึกษาถึงผลเฉียบพลันของการรักษา active trigger point ในกลุ่มอาการ myofascial pain ด้วยวิธีฉีด trigger point บทวิจัยนี้ทำการศึกษากับผู้ป่วยกลุ่มอาการ myofascial pain ที่มี trigger point ในกล้ามเนื้อ infraspinatus จำนวน 20 คน โดยวัดค่า pain threshold ด้วย pressure threshold meter และค่า pain score โดยการให้คะแนนก่อนและหลังการรักษาทันที การรักษาประกอบด้วย การใช้ xylocaine ฉีดที่ trigger point, การเหยียดกล้ามเนื้อ และการใช้แผ่นร้อนประคบ กลุ่ม control ทำการศึกษาในกล้ามเนื้อ infraspinatus ข้างตรงข้าม พบว่าค่า pain threshold มีค่าสูงขึ้นและค่า pain score มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการวิเคราะห์ด้วย paired t-test

Myofascial Pain syndrome (MPS) เป็นกลุ่มอาการปวดของกล้ามเนื้อลาย หรือเยื่อพังผืดที่มีลักษณะเฉพาะ คือ จะต้องมียจุดปวดที่เรียกว่า trigger point (TP) ซึ่งจะก่อให้เกิดอาการปวดร้าว (refer pain) โดยอาการปวดมักจะจำกัดอยู่ที่ส่วนหนึ่งของร่างกาย (regional pain) และถือว่าเป็นกลุ่มอาการปวดเรื้อรังที่พบได้บ่อยที่สุดในกลุ่มประชากรวัยทำงาน การวินิจฉัย myofascial pain syndrome จนถึงปัจจุบันยังคงใช้ลักษณะ

อาการทางคลินิก จากการซักประวัติและตรวจร่างกาย ส่วนการรักษาประกอบด้วย 2 ส่วน ซึ่งต้องทำไปพร้อมกันเสมอ คือ (1,2)

1. การรักษาจำเพาะ (specific treatment) เป็นการรักษาที่ trigger point เพื่อให้ trigger point คลายตัว ซึ่งมีหลายวิธี ได้แก่ trigger point injection heat and massage, ultrasound, acupuncture exercise, stretch and spray

2. การแก้ไข perpetuating factor เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิด trigger point ขึ้นอีก perpetuating factor แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

- 2.1 Mechanical perpetuating factor ได้แก่ anatomic variation poor posture, vocational stress
- 2.2 Systemic perpetuating factor ได้แก่ ภาวะขาด vitamin บางชนิด เช่น vitamin B₁, B₆, B₁₂, folic acid, metabolic and endocrine dysfunction, chronic infection and infestation, mental stress

วัตถุประสงค์

การศึกษานี้กระทำขึ้นเพื่อศึกษาผลเฉียบพลันของ trigger point injection ในผู้ป่วย myofascial pain syndrome โดยการวัด pain threshold ด้วยเครื่อง pressure algometer และประเมินอาการปวดด้วย pain score

วัสดุและวิธีการ

ทำการศึกษาผู้ป่วยที่มี active myofascial trigger point ที่ infraspinatus muscle ที่มาตรวจที่ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2536

การคัดเลือกผู้ป่วย

1. Subacute และ chronic myofascial pain syndrome ที่มี active trigger point ที่ infraspinatus muscle
2. เป็นข้างเดียว
3. ไม่ได้รับการฉีด trigger point ที่ intraspina-tus muscle มาก่อน หรือเคยได้รับการฉีดก่อนหน้าทำการศึกษามากกว่า 1 เดือน
4. ให้ความร่วมมือในการศึกษา

การวินิจฉัย active myofascial trigger point ในผู้ป่วยที่ทำการศึกษา ทุกคนจะต้องมีอาการและการตรวจพบครบทั้ง 4 ข้อ คือ(2,3)

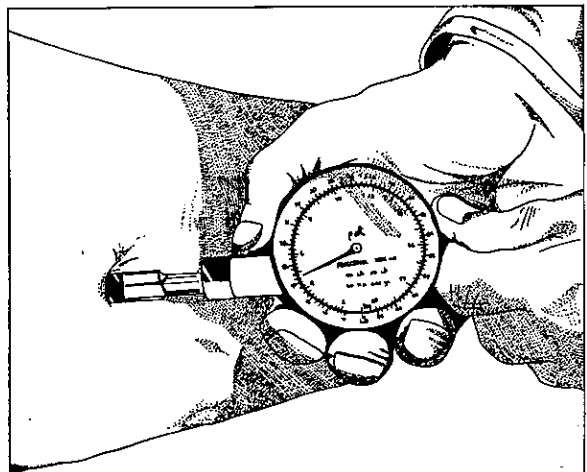
1. คลำได้ taut band
2. มี typical refer pain pattern ไปยังไหล่และแขนด้าน radial ข้างเดียวกัน
3. มี local twitches response เมื่อ injection
4. มี restrict range of motion เมื่อให้ทำ active range of motion ในท่า internal rotation ของไหล่

เครื่องมือที่ใช้วัด pain threshold

ใช้ pressure algometer ของ pain diagnostic & thermography โดยวัดเป็นกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร(3-8) (รูปที่ 1)

การวัด pain threshold มีขั้นตอนดังนี้ คือ

1. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบ
2. หาดำแหน่งของ trigger point ซึ่งเป็นบริเวณที่กดเจ็บและคลำได้ taut band



รูปที่ 1. Pressure algometer ประกอบด้วยส่วนกลมทำด้วยยาง มีพื้นที่หน้าตัด 1 ตารางเซนติเมตรต่อเข้ากับเครื่องวัด pressure ซึ่งมีหน่วยเป็นกิโลกรัม ค่า pressure threshold ที่วัดออกมาจะเป็นกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

3. ใช้เครื่องมือ (pressure algometer) วัด pain threshold ที่ตำแหน่งของ trigger point โดยให้ผู้ป่วยนอน เพื่อให้กล้ามเนื้อคลายตัว วัดโดยให้เครื่องวัดตั้งฉากกับผิวหนังบริเวณที่วัด ค่อยๆ เพิ่มแรงกดอย่างสม่ำเสมอ อัตราประมาณ 1 กิโลกรัมต่อวินาที

4. บันทึกค่า pain threshold ที่วัดได้ เมื่อผู้ป่วยเริ่มมีอาการเจ็บ การวัด pain score ใช้ numerical rating scale⁽⁹⁾ มีค่าตั้งแต่ 0-10, 0 คือ ไม่มีอาการเจ็บปวด และ 10 คือ ความเจ็บปวดที่มากที่สุด

ขั้นตอนการทำการศึกษา

กลุ่ม study

วัด pain threshold และ pain score ก่อนและหลังการรักษา ด้วยวิธี trigger point injection ซึ่งประกอบด้วย

1. trigger point injection ด้วย xylocaine 1% จุกละ 1-2 ml
2. stretching จนได้ full range of motion ใน

ทำ internal rotation ของหัวไหล่

3. วาง hot pack ประมาณ 5 นาที เพื่อลด post injection soreness

กลุ่ม Control

วัด pain threshold ที่ infraspinatus muscle ข้างตรงข้ามที่ไม่มีอาการ ในผู้ป่วยคนเดียวกัน ก่อนและหลังการรักษาของข้างที่เป็น

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ใช้ paired t-test วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบค่า pain threshold และ pain score ระหว่างก่อนและหลังการรักษา

ผลการศึกษา

ทำการศึกษาผู้ป่วยจำนวน 20 ราย เป็นหญิง 15 คน ชาย 5 คน อายุ 26-69 ปี อายุเฉลี่ย 44.5 ปี โดยมีอาการข้างขวา 11 คน ข้างซ้าย 9 คน ระยะเวลาที่มีอาการตั้งแต่ 1 เดือน ถึง 15 ปี โดย 8 ราย มีอาการมานาน 1-6 เดือน อีก 12 รายมีอาการนานกว่า 6 เดือน (กราฟที่ 1)

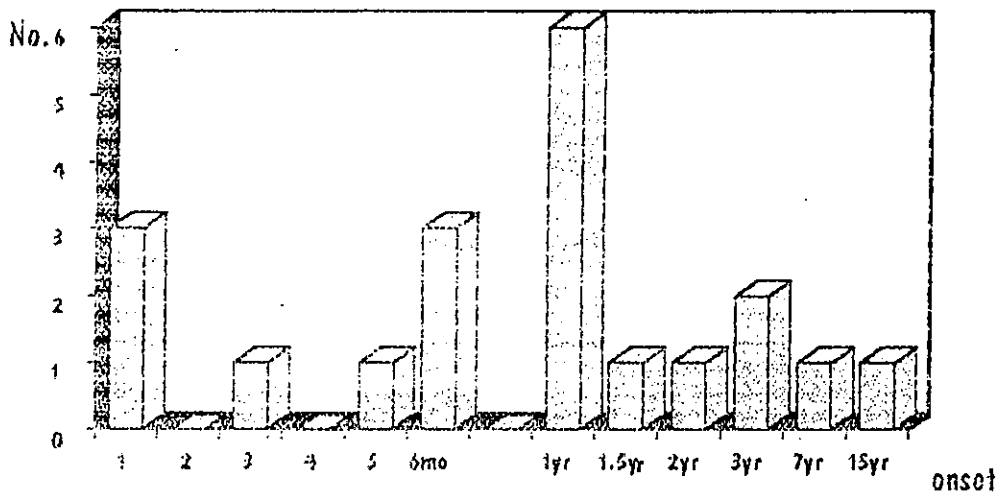
ตารางที่ 1. แสดงค่า pain threshold และ pain score ก่อนและหลังการรักษา

	ก่อนการศึกษา mean ± SD (range)	หลังการศึกษา mean ± SD (range)	paired t-test	p value
กลุ่ม study				
Pain threshold	3.11 ± 0.71 (2.0 - 4.6)	5.44 ± 1.58 (3.0 - 8.4)	7.97	0.000*
Pain score	6.65 ± 1.63 (5 - 10)	2.50 ± 1.99 (0 - 8)	9.77	0.000*
กลุ่ม control				
Pain threshold	4.95 ± 1.40	4.83 ± 1.35	2.02	0.058

*P < 0.01

ในข้างที่ทำการรักษา พบว่า ค่า pain threshold มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น และค่า pain score มีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ค่า P < 0.01 ในกลุ่ม control ค่า pain threshold ก่อนและหลังการรักษา ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (P > 0.05)

กราฟที่ 1. แสดงจำนวนผู้ป่วย จำแนกตามเวลาที่เริ่มมีอาการ



ผู้ป่วยที่มีอาการมา 1 เดือน 3 ราย 3 เดือน 1 ราย 5 เดือน 1 ราย
 6 เดือน 3 ราย 1 ปี 6 ราย 1½ ปี 1 ราย 2 ปี 1 ราย
 3 ปี 2 ราย และ 7 ปี กับ 15 ปี อย่างละ 1 ราย

ในจำนวนผู้ป่วยที่นำมาศึกษา 20 ราย พบว่า 19 ราย มี pain threshold สูงขึ้น และ pain score ลดลง หลังการรักษา มีผู้ป่วย 1 รายที่หลังการรักษาแล้ว pain threshold และ pain score เท่าเดิม

ผู้ป่วยจำนวน 17 ราย ใน 20 ราย ของการศึกษา ครั้งนี้ ได้ทำการวัด pain threshold และ pain score 3 ครั้ง คือ ก่อนการรักษา หลัง stretching และหลัง hot pack พบว่า pain threshold และ pain score หลัง stretching และหลัง hot pack มีความแตกต่างจากก่อนการรักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่า pain threshold และ pain score หลัง stretching และหลัง hot pack ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิธีการทางสถิติที่ใช้ คือ one way ANOVA ร่วมกับ LSD

วิจารณ์

Trigger point injection เป็นวิธีการรักษาจำเพาะ

วิธีหนึ่งในการรักษา myofascial pain Hong⁽³⁾ และคณะ ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการรักษาจำเพาะของกลุ่มอาการ myofascial pain ต่างๆ คือ spray and stretch, hot pack, ultrasound, deep pressure massage พบว่าทุกวิธีที่กล่าวมาสามารถทำให้ pain threshold ของผู้ป่วยสูงขึ้นหลังทำการรักษาทันที และพบว่า deep pressure massage เป็นวิธีที่ได้ผลดีที่สุด แต่ Hong ไม่ได้ทำการศึกษา การรักษาด้วย trigger point injection ไว้

การศึกษาถึงผลเฉียบพลันของการใช้ trigger point injection ในการรักษา active trigger point ของกลุ่มอาการ myofascial pain โดยใช้ pain threshold และ pain score เป็นตัววัด ในผู้ป่วย 20 ราย พบว่าการรักษาด้วยวิธีนี้เป็นการรักษาเฉพาะที่สามารถลดอาการปวดของ trigger point ได้ผลดี และรวดเร็ว ทำได้ง่าย ดังจะเห็นได้ว่า pain threshold ที่สูงขึ้นและ pain score ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

สำหรับผู้ป่วย ราย ที่พบว่าหลังการรักษาแล้ว ค่า pain threshold และ pain score เท่าเดิมนั้น อาจจะได้เกิดได้จากหลายปัจจัย⁽¹⁾ เช่น คลาย trigger point ได้ไม่หมด

เนื่องจากการรักษาด้วยวิธีนี้ สามารถแปรผลได้ทันทีหลังการรักษา ถือว่าเป็นการรักษาที่ใช้เป็น therapeutic diagnosis การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนผู้ป่วยที่ทำการศึกษาไม่มากนัก จึงไม่ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบกับวิธีการรักษาจำเพาะวิธีอื่น ๆ ผู้ป่วยที่นำมาศึกษาครั้งนี้จัดอยู่ในกลุ่ม subacute และ chronic myofascial pain syndrome การรักษาจำเพาะโดย trigger point injection ได้ผลดี แต่ผลการรักษาระยะยาวขึ้นอยู่กับการค้นหาและแก้ไข perpetuating factor เป็นสำคัญ ซึ่งเป็นการป้องกันไม่ให้เกิด trigger point ใหม่ขึ้นอีก

บทสรุป

Trigger point injection เป็นวิธีการรักษาจำเพาะสำหรับกลุ่มอาการ myofascial pain ที่ได้ผล โดยพบว่ามีความ pain threshold ที่สูงขึ้น และค่า pain score ที่ลดลงทันทีหลังการรักษา

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จลงได้ จากการได้รับความช่วยเหลือของบุคคลต่าง ๆ ซึ่งทางผู้ศึกษาต้องขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ คือ

- แพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์ ของภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลทุกท่าน ที่ได้กรุณาส่งผู้ป่วยให้มาทำการศึกษานี้
- อาจารย์สมชาติ มณีน้อย ผู้ให้คำปรึกษาทางด้านสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. Travell JG, Simon DG. Myofascial pain and dysfunction : the trigger point manual, Vol 1. Baltimore : William & Wilkins, 1983 : 1-164.
2. Simon DG. Myofascial pain syndrome due to trigger points. In : Goodgold J, eds. Rehabilitation medicine. St. Louis : Mosby, 1988 : 686-723.
3. Hong CZ, Chen YC, Pon CH, Yu J. Immediate effects of various physical medicine modalities on pain threshold of an active myofascial trigger point. J Musculoskeletal Pain 1993; 1(2) : 37-53.
4. Fischer AA. Pressure threshold meter : its use for quantification of tender spots. Arch Phys Med Rehabil. 1986; 67 : 836-38.
5. Fischer AA. Pressure threshold measurement for diagnosis of myofascial pain and evaluation of treatment results. Clin J Pain 1987; 2 : 207-14.
6. Fischer AA. Documentation of myofascial trigger points. Arch Phys Med Rehabil. 1988; 69 : 286-91.
7. Fischer AA. Advances in documentation of pain and soft tissue pathology. Medical Times 1983; 111 : 24-31.
8. Fischer AA. Pressure algometry over normal muscles, standard values, validity and reproducibility of pressure threshold. Pain 1987; 30 : 115-26.
9. Chapman CR, Syrjala. Measurement of pain. In : Bonica JJ, eds. Management of pain. Vol 1, 2nd-Ed. Malvern Lea & Febiger, 1990 : 580-94.