

승모근의 근근막통증증후군에서 침도술의 치료효과

연세대학교 의과대학 *마취통증의학교실, † 마취통증의학연구소

신현동* · 윤경봉*[†] · 윤덕미*[†] · 김원옥*[†] · 이용경* · 김원주* · 김신형*

= Abstract =

The Effect of Acupotomy in Trapezius Myofascial Pain Syndrome

Hyun Dong Shin, M.D.*, Kyung Bong Yoon, M.D.*[†], Duck Mi Yoon, M.D.*[†], Won Oak Kim, M.D.*[†],
Yong Kyung Lee, M.D.*, Won Ju Kim, M.D.*, and Shin Hyung Kim, M.D.*

*Department of Anesthesiology and Pain Medicine, and † Anesthesia and Pain Research Institute,
Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Background: Myofascial pain syndrome is characterized by the presence of hypersensitive points, called “trigger points”. Trigger points are discrete, focal, hyperirritable spots located in a taut band of skeletal muscle. Numerous therapeutic approaches have been used to treat myofascial pain syndrome. An acupotomy has been applied for various pain conditions in China since the 1980’s. This investigation evaluated the efficacy of an acupotomy in myofascial pain syndrome.

Methods: Twenty females, with myofascial pain syndrome on trapezius muscle, were treated with an acupotomy. The pre-treatment resting and pressing on pain site visual analog scores (VAS) were compared with those 7 days post-treatment. At the same time, the effects of the acupotomy were graded as almost complete pain relief, good relief, slight relief, no change or aggravation at 7 and 14 days post-treatment.

Results: The pre-treatment resting and pressing on the pain site mean VAS were 7.2 and 9.2, respectively. The post-treatment resting and pressing on pain site mean VAS decreased significantly to 1.0 and 2.8, respectively ($P < 0.05$). The effects 7 days post-treatment were complete pain relief = 3 (15%), good relief = 8 (40%) and slight relief = 9 (45%). The effects of 14 days post-treatment were complete pain relief = 4 (20%), good relief = 11 (55%) and slight relief = 5 (25%).

Conclusions: An acupotomy is an alternative effective treatment modality for myofascial pain syndrome. (Korean J Pain 2004; 17: 198-201)

Key Words: acupotomy, myofascial pain syndrome, taut band, trigger point.

서 론

근근막통증증후군(myofascial pain syndrome)은 통증유발점(trigger point)이라 불리는 과민한 반응점에 의해 특징 지워지는 질환으로서 통증, 근육약화, 운동범위 제한, 자율신경계 부조화 증상, 우울증, 수면장애 등의 증상이 나타날 수 있다. 통증유발점은 골격근 안의 긴장된 띠 모양의 근섬유(taut band)속에 위치하고 있는 과민한 점을 의미하며 통증

의 중요한 원인이 된다. 이학적 검사를 해보면 jumping sign 등의 특별한 반응을 나타내며 국소부위의 통증과 주위조직으로 옮겨지는 연관통(referred pain)을 유발하고 종종 만성 근골격계 질환을 동반하기도 한다.¹⁻⁴⁾ 이러한 통증유발점을 비활성화 시키기 위해 많은 치료방법들이 시행되어지고 있으나 통증이 심한 경우에는 치료가 용이하지 않은 경우도 있다.⁵⁾ 침도술(acupotomy)은 1980년대에 중국에서 처음 소개된 후 다양한 통증 질환에 사용되고 있다.⁶⁾ 이에 저자들은 골격근 속의 taut band에 침도술을 시행하여 그 효과를 알고자 본 연구를 시행하였다.

책임저자 : 김원주, 서울시 서대문구 신촌동 134
연세대학교 의과대학 마취통증의학교실
우편번호: 120-751
Tel: 02-361-5847, Fax: 02-312-7185
E-mail: anewon@yumc.yonsei.ac.kr

대상 및 방법

근근막통증증후군에 의한 승모근의 통증을 호소하는 20명

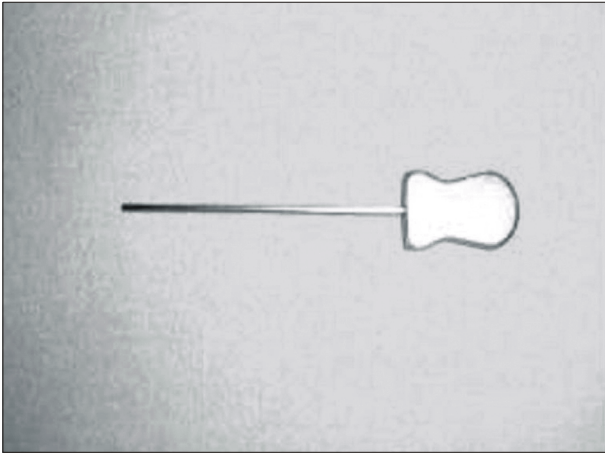


Fig. 1. Acupotome used in this study is shown.



Fig. 2. Tip of the acupotome is similar to small screw driver.

의 여자들을 대상으로 하였다. 이들은 병원에서 근무하는 간호사들이었고 침도술에 대해 충분히 설명들은 후에 동의한 사람들에게 대해서만 시행하였다. 이학적 검사 상 통증 유발점이 있고 taut band가 촉진되며 압박 시 격렬한 통증과 연관통이 나타나며 만성적인 통증을 호소할 때만 연구대상에 포함시켰다. 출혈경향이 있는 환자와 감염 환자는 제외하였고 과거력 상 경추질환이 있는 환자도 제외하였다. 또한 통증이 있으나 taut band가 없고 이학적 검사 상 jumping sign이 나타나지 않으면 제외하였으며 승모근 이외의 다른 근육의 통증이 동반된 환자도 제외하였다.

시술방법은 이학적 검사를 시행하여 jumping sign을 확인하고 그 부위에 손가락으로 승모근속의 taut band를 촉진하여 1% lidocaine 2 ml로 피하부위만을 국소마취 후 침도를 사용하여 골격근 속의 taut band를 여러 번에 걸쳐서 끊어주는 침도술을 시행하였다. 침도술은 침도(Hanzhang Acupotome[®], Huaxia acupotome medical equipment factory, China)를 사용하여 시술하는 방법으로 침도의 모양은 끝이 일자형으로 뾰족하게 생겨 있으며(Fig. 1, 2) 길이는 5 cm, 굵기는 2 mm 정도이고, 이를 근근막통증증후군에 대하여 시술할 때에는 골격근의 taut band에 여러 번 찔러서 taut band를 완전히 파괴시키도록 하는데 정상근육섬유가 아닌 taut band에 찔렸을 때에는 뚝뚝하는 소리와 함께 taut band가 끊어지는 느낌이 들게 된다. 침도날의 방향을 근섬유의 방향과 평행으로 침도술을 시행하였다. 양쪽을 시행한 경우에는 증상이 심한 한쪽부위만을 평가하였다. 통증의 강도는 시술전과 시술 7일 후에 평상시와 아픈 부위를 누렸을 때의 통증에 대한 시각아날로그척도(visual analog scale: VAS)로 평가하였다. 또한 시술의 효과정도를 알기 위해 시술 후 1-7일과 8-14일 동안의 본인이 느끼는 치료효과를 1. 완전회복 2. 많이 호전 3. 조금 호전 4. 변화 없음 5. 오히려 악화 중 하나

Table 1. Changes of VAS for Pain before and after Acupotomy

	Before acupotomy	After acupotomy
Resting VAS	7.2 ± 2.1	1.0 ± 0.9*
Pressing on pain site VAS	9.2 ± 1.2	2.8 ± 1.7*

*P value < 0.01: before acupotomy vs after acupotomy. Values are presented as mean ± SD. VAS: visual analog scale.

를 선택하도록 하였다. 근근막통증증후군의 진단과 침도술은 한사람의 시술자에 의해 시행되었고 시술자는 효과의 평가에 관여하지 않았다. 침도술 시술 전과 7일 후의 VAS는 SPSS 11.5를 이용하여 2 related sample의 비모수검정인 Wilcoxon Signed Ranks Test를 적용하여 P값이 0.05 미만인 경우에 통계적인 유의성이 있는 것으로 판정하였다.

결 과

대상 환자들의 연령별 분류는 20대 2명(10%), 30대 15명(75%), 40대 3명(15%)이었고, 평균나이는 34.2세였다. 통증을 느낀 기간은 짧게는 한달에서 길게는 10년으로 다양하였는데 16명(80%)은 6개월 이상의 만성통증을 가지고 있었다. 시술 전 통증으로 인해 운동장애가 있는 환자가 14명(70%)이었고, 운동장애가 없는 환자가 6명(30%)이었다. 시술 전과 시술 7일 후 평상시와 아픈 부위 누를 때의 VAS는 각각 7.2, 9.2에서 1.0, 2.8로 통계적으로 의미 있게(P < 0.01) 감소한 것으로 나타났다(Table 1). 시술 7일 후 완전 회복 3명(15%), 많이 호전 8명(40%), 조금 호전 9명(45%)이었고, 시술 14후 완전 회복 4명(20%), 많이 호전 11명(55%), 조금 호전 5명(25%)으

로 침도술이 현저한 효과가 있는 것으로 나타났다. 침도술 시행 후 악화된 경우는 없었으며, 시술 후의 부작용으로 시술부위의 1-3일 동안의 통증과 부종을 호소한 환자가 5명(25%) 있었고 다른 부작용은 없었다. 시술후의 통증과 부종은 모두 자연스럽게 치유되었다. 시술 후 최고로 호전될 때까지의 시간은 1-7일로 다양했고 평균 4.5일이었다.

고 찰

근근막통증증후군은 통증유발점이라 불리는 과민한 점에 의해 특징 지워지는 질환으로 통증유발점은 골격근 속의 taut band에 보통 위치한다. 통증유발점은 국소적 또는 방사되는 형태의 특징적 통증을 유발하고 만성 골격근 질환을 동반한다.^{1,4)} 근근막통증증후군은 급성 또는 반복되는 만성적인 근육 손상이나 과부하에 의해 발생하며 통증, 근육약화, 운동범위 제한, 자율신경계 부조화 증상, 우울증, 수면장애 등의 증상이 나타날 수 있다. 운동부족, 수면부족, 비타민 결핍, 잘못된 자세, 관절장애 등이 근섬유의 미세 손상을 일으키고 반복되는 특정 근섬유의 손상과 과부하로 인해 통증유발점이 발생한다.¹⁻³⁾ 이학적 검사 상 손상된 골격근에 지압을 하면 격렬한 국소 압통과 함께 특징적인 연관통이 동반되는 경직된 taut band가 근육 내에 나타난다.²⁾ 치료방법은 신장과 분무요법, 경피적 신경자극, 정신적 치료, 초음파, 침술, 마사지, 통증유발점 주사요법^{7,8)}, 건침을 이용한 근육내자극요법^{9,10)} 등이 시행되어지고 있다. 경증의 경우에는 일반적인 물리치료, 약물요법 등의 보존적 치료로 완치되지만 중증인 경우에는 통증유발점을 비활성화 시켜 통증을 제거하고 정상적인 근육의 기능을 회복시켜야 한다.^{9,10)} 통증이 심한 경우에는 사회생활이 제한될 수 있으며 비활성화 되지 못한 잠재성 통증유발점이 부가적인 손상이나 스트레스, 내장질환, 관절질환, 정신적 문제 등에 의해 활성화될 수 있다. 중증의 경우 통증유발점 주사요법이나 근육내자극요법 등이 널리 시행되어지고 있다. 근근막통증증후군의 진단은 주로 병력채취와 이학적 검사에 의존하는데, 의사의 경험, 숙련 정도, 주관적인 기준에 따라 달리 내려질 수 있으나 어느 정도 이상의 교육과 숙련된 의사들이 시행할 경우에는 압통점 유무의 판단에 대한 검사자간 신뢰도가 높은 편이어서 주관적인 변수의 가능성이 적다고 하였지만¹¹⁾ 본 연구에서는 한 명의 시술자가 검사를 시행하고 시술을 하였다.

환자의 선택 기준은 Borg-Stein과 Stein이¹¹⁾ 제시한 통증유발점을 정의하는 주요 기준에 일치하는, 즉 국소적인 통증, 촉진시 통증, 연관통, 만성적인 통증을 모두 호소하는 환자들만을 선별하였다. 본 연구에서 시행된 침도술은 골격근에 국소마취 또는 국소마취 없이 골격근의 통증유발점 속의 taut band를 손가락으로 촉진하고 침도를 사용하여 여러

번에 걸쳐 taut band를 끊어주고 근섬유의 재생을 도와 통증유발점을 비활성화 시킬 수 있는 시술로 별 다른 부작용 없이 외래에서 간단하게 시행할 수 있는 시술 방법이다. 중국에서는 침도술을 근육뿐만 아니라 인대, 골중식체 등에도 적용하며 대상 조직을 같거나 부수기도 하지만 본 연구에서는 침도날의 방향을 근섬유의 주행방향과 평행하게 끊는 방법을 사용하여 가능한 근섬유가 절단되는 것을 피하였다. 근육내자극요법과는 needle의 굵기나 시술방법에서 차이를 보이며 근육내자극요법보다 더 적극적인 시술로 오래되고 딱딱한 taut band에 적합한 시술 방법으로 생각된다. 본 연구에서 침도술을 시행 받은 환자는 시술 후 1-3일 정도 침도 삽입 부위에 약간의 통증과 부종을 호소한 경우 이외에 특별한 부작용이 없었다. 침도술 효과의 이론적인 근거는 아직 정확하게 알려진바 없으나 Lewit는¹²⁾ 통증 유발점에 국소마취제를 주사할 경우 통증의 경감은 국소마취제에 의한 것이기보다는 자침 자체에 있다고 보고하여 자침 자체에 의한 통증 완화에 관해 언급하였으며, Chu는¹³⁾ 근육내자극요법으로 압통점을 탈 감작시키는 것이 통증의 경감에 중요하다고 하였다. 이러한 관점에서 침도술은 단축되어 떠 모양을 형성하고 있는 근섬유를 적극적으로 파괴시켜 근섬유의 단축을 해제시켜 주고 근섬유의 재생을 유도하여 통증유발점을 비활성화 시켜 통증을 경감시키는 것으로 생각된다.

통증의 측정은 VAS를 사용하였다. VAS는 간단하고, 통증에 대한 민감도가 높고, 비례적인 성질을 가지고 있는 것으로 알려져 있는데¹⁴⁻¹⁶⁾ 본 연구에서 또한 치료의 효과를 알기 위해 Iwama와 Akama가¹⁷⁾ 사용한 5단계(완전 회복, 많이 호전, 조금 호전, 변화 없음, 오히려 악화)중 하나를 환자에게 치료 7일과 14일째 각각 선택하도록 하여 전반적인 회복 정도를 평가하였다.

이번 연구의 문제점으로 대상 환자의 숫자가 적었던 점과 대조군이 없었다는 점, 이중 맹검법에 의한 전향적인 연구조사가 아니라는 점, 시술 후 2주까지 밖에 조사하지 못했다는 점, 1% lidocaine 2 ml로 시행한 국소마취가 통증유발점 주사의 역할을 할 수 있어 침도술에 의한 통증 감소로만 볼 수 없는 점을 들 수 있다. 향후 연구에서는 통증계(algometer) 등을 사용하는 것도 진단 및 평가에서 객관성을 높일 수 있을 것으로 생각된다.

결론적으로 근근막통증증후군 환자에서 침도술은 안전하고 효과적이며 지금까지의 다른 치료방법에 추가적으로 선택할 수 있을 것으로 생각되며 앞으로 다른 치료법과 비교할 수 있는 지속적인 임상연구가 필요할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. 대한통증학회: 통증의학. 2nd ed. 서울, 군자출판사. 2000, pp

- 144-54.
2. Sola AE, Bonica JJ: Myofascial pain syndrome. In: Bonica's management of pain. 3rd ed. Edited by Loeser JD, Buttlar SH, Chapman CR, Turk DC: Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins. 2001, pp 530-56.
3. Alvarez DJ, Rockwell PG: Trigger points: diagnosis and management. *Am Fam Physician* 2002; 65: 653-60.
4. Krishnan SK, Benzon HT, Siddiqui T, Canlas B: Pain on intramuscular injection of bupivacaine, ropivacaine, with and without dexamethasone. *Reg Anesth Pain Med* 2000; 25: 615-9.
5. Porta M: A comparative trial of botulinum toxin type A and methylprednisolone for the treatment of myofascial pain syndrome and pain from chronic muscle spasm. *Pain* 2000; 85: 101-5.
6. 宋文閣, 龔維富: 疼痛診療手冊. 濟南, 山東科學技術出版社. 1992, pp 167-75.
7. Cummings TM, White AR: Needling therapies in the management of myofascial trigger point pain: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil* 2001; 82: 986-92.
8. Kim PS: Role of injection therapy: review of indications for trigger point injections, regional blocks, facet joint injections, and intra-articular injections. *Curr Opin Rheumatol* 2002; 14: 52-7.
9. 남상구, 전인숙, 허후만, 황경호, 박욱: 근근막통증증후군 환자에서 체열상을 이용한 근육내자극법의 평가. *대한통증학회지* 2003; 16: 54-9.
10. 김혜경, 김성협, 김민정, 임정애, 강포순, 우남식 등: 만성 통증 환자에서의 근육내자극요법. *대한통증학회지* 2002; 15: 139-45.
11. Borg-Stein J, Stein J: Trigger points and tender points: one and the same? Does injection treatment help? *Rheum Dis Clin North Am* 1996; 22: 305-22.
12. Lewit K: The needle effect in the relief of myofascial pain. *Pain* 1979; 6: 83-90.
13. Chu J: Dry needling (intramuscular stimulation) in myofascial pain related to lumbosacral radiculopathy. *Eur J Phys Med Rehab* 1995; 5: 106-21.
14. Revill SI, Robinson JO, Rosen M, Hogg MI: The reliability of a linear analogue for evaluating pain. *Anaesthesia* 1976; 31: 1191-8.
15. Collins SL, Moore RA, McQuay HJ: The visual analogue pain intensity scale: what is moderate pain in millimeter? *Pain* 1997; 72: 95-7.
16. Chapman CR, Syrjala KL: Measurement of pain, In: Bonica's management of pain. 3rd ed. Edited by Loeser JD, Buttlar SH, Chapman CR, Turk DC: Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins. 2001, pp 311-28.
17. Iwama H, Akama Y: The superiority of water-diluted 0.25% to neat 1% lidocaine for trigger-point injections in myofascial pain syndrome: a prospective, randomized, double-blinded trial. *Anesth Analg* 2000; 91: 408-9.