

원저

PubMed에서 myofascial pain syndrome(MPS)과 acupuncture로 검색한 최근 연구 경향

변임정** · 남상수* · 최도영*

*경희대학교 한의과대학 침구학교실

**경원대학교 한의과대학 침구학교실

Abstract

Systemic Review : The Study on myofascial pain syndrome(MPS) with acupuncture in PubMed.

Byun Im-jeung**, Nam Sang-su* and Choi Do-young*

*Department of Acupuncture & Moxibustion,
Oriental Medical Hospital Kyung-Hee University

**Department of Acupuncture & Moxibustion,
Oriental Medical Hospital Kyung-Won University

Objective : To research the trends of study related to myofascial pain syndrome(MPS) and acupuncture in PubMed, and to establish the hereafter direction of myofascial pain syndrome(MPS) with acupuncture.

Methods : We searched in PubMed, with myofascial pain syndrome and acupuncture, trigger point and acupuncture limited by abstract.

Results : 1. The pattern of the study was as follows : Review article(11), Clinical Trials(11) randomized controlled trials(21). We further estimated 24 articles.

2. Many of these studies provide equivocal results because of designs, sample size and the others, affirmative view is 10 articles, contradictive view is 6 articles, and somewhat reservative regards are 8 articles for therapeutic effect of myofascial pain syndrome with acupuncture.

- 접수 : 2002년 11월 16일 · 수정 : 2002년 11월 20일 · 채택 : 2002년 11월 23일
· 교신저자 : 최도영, 서울특별시 동대문구 회기동 1번지 경희대학교 한의과대학 부속한방병원
Tel. 02-958-9205 E-mail : choi4532@unitel.co.kr

- 3. Suggestions on further endolphin related research, neurophysiology, biophysics and phamacology are made.
- 4. More clinical data would be needed to prove effects of myofascial pain syndrome with acupuncture.

Key words : myofascial pain syndrome, acupuncture, Systemic Review, PubMed.

I. 서론

筋膜疼痛症候群이란 筋肉이나 연부조직에 매우 예민한 통점과 단단한 소결절이 있고 운동범위 제한, 근약증과 피로감 및 압박시 원위부로 퍼지는 단단한 關聯痛(referred pain)을 동반하는 증후군이다.¹⁾

筋膜疼痛症候群의 治療는 냉각 스프레이법, 스트레칭, 허혈성 압박 및 동통 유발점에 대한 dry needling이나 국소마취제 등이 이용되어 왔는데¹⁾, 鍼治療는 임상적으로 筋膜疼痛症候群의 치료에 많이 사용되고 또한 상당한 효과를 얻고 있는 상태이나 아직 국내에서는 이에 대한 임상적 연구가 부족한 현실이다.

이에 저자는 PubMed 검색을 통하여 筋膜疼痛症候群에서 침의 사용이 다른 치료법의 사용과 비교하여 어떤 효과를 나타내는가를 검토하고, 향후 筋膜疼痛症候群의 치료에 있어 침의 효과와 기전, 筋膜疼痛症候群 치료 성적에 대한 객관적 평가방법을 모색하고자 한다.

II. 본론

PubMed database는 미국 National Institutes of Health의 National Library of Medicine(NLM)에

위치한 Database이며 생의학 관련 문헌의 출판사들의 협조아래 Medline을 비롯한 관련자료를 검색할 수 있도록 하고 있다. 특히 Medline은 NLM의 주요 database 중의 하나로 1960년대 중반 이후 70여 개국에서 출간된 4,000여종의 생의학 잡지에 실린 1,100만여 인용문헌을 담고 있으며 주로 영문자료로 되어 있다.²⁾ myofascial pain syndrome의 침의 효과에 대한 연구 경향을 파악하기 위해 일차적으로 myofascial pain syndrome and acupuncture, trigger point and acupuncture을 검색한 후 재차 clinical trials, reviews로 제한하여 검색하였다. acupuncture and myofascial pain을 검색하여 abstract가 있는 논문은 31편으로 이중 human을 대상으로 clinical trials이 11편, reviews가 11편이며 acupuncture and trigger point로 검색되어진 논문은 19편이며, dry needle and myofascial로 검색된 논문은 7편이었으나, 이중 침술이 단순히 myofascial pain syndrome이나 다른 질환의 치료법으로 소개된 논문을 제외하고, 24편의 논문을 비교 분석하였다. 이중 초록이 확인 가능하고 myofascial pain syndrome의 임상응용과 관련성이 깊은 자료는 다음과 같다.

1. 근막동통증후군의 치료에 있어 침치료의 긍정적 효과를 지적한 논문

1) 만성 경부 근막동통에 대한 일본 침술의 대조군 실험 : 치료의 특이성과 비특이성 평가³⁾

- 고안 : 46명의 환자가 적절한 침술, 부적절한 침술, NSAID를 복용하는 침술 시술을 안하는 군으로 나누었다. 부적절한 침술군은 경부 통증과 관련없는 경혈점에 침을 맞았다.

- 결과 측정 : McGill Pain Questionnaire Short Form(SF-MPQ)과 짧은 형태의 건강 설문지(SF-36), 90개의 증상 체크 리스트(SCL-90-R), 약물 복용 일기, 생리적 평가를 사용하였다.

- 결과 : 세 군 사이에 기본적인 차이는 없었고, 적절한 침술군에서 부적절한 침술군이나 대조군보다 치료 전후의 차이가 컸다. ($p < 0.5$) 침술가에 대한 신뢰도나 치료에 대한 자발성, 기분, 침의 육체적 효과는 치료 결과에 영향을 끼치지 않았고, 반면 이전의 침술치료를 통한 신뢰와 경험은 통증의 감소와 명확하게 관련이 되었다.

- 결론 : 열(heat)과 함께 적절한 침술은 경부 근막 동통을 가진 환자의 통증 경감에 공헌하는 바가 있다. 치료내용에 대한 이전 경험과 신뢰가 좀더 나은 결과를 예시한다.

2) 편두통 예방에 있어 침술과 metoprolol의 비교 : trigger point의 비활성화에 대한 실험⁴⁾

- 목적 : 편두통 예방에 있어 경부의 trigger point 침술과 metoprolol의 비교하기 위하여.

- 고안 : 임의의, 그룹간 비교, 환자와 연구자, 통제처리지 모두 치료에 대해 모르는 상태이며 치료자는 결과에 대해 모르는 상태임.

- 실험 : 4주간의 치료기간과 17주 후에 침술과 위약군, 가짜 자극과 매일 metoprolol을 복용하는 군 모두 다시 모였다.

- 결과 : 두 군 모두에서 편두통 발작 빈도에서 현저한 감소가 있었고, 빈도와 발작 기간에 있어 차이는 없었으나, metoprolol 복용군에서 전반적인 발작 정도가 감소하였다.

- 결론 : 침술에 의한 trigger point의 억제 메-

toprolol과 발작의 빈도와 기간 정도에서 상응하는 편두통 예방법의 하나로 간주될 수 있으며, 부작용이 적다는 점에서 더 우월하다.

3) 요통의 trigger point 주사법에 대한 prospective, randomized, double-blind 분석⁵⁾

요부 염좌의 치료에 있어 trigger point 주사의 효과를 prospective, randomized, double-blind 방법을 통해 분석한다. 요부 염좌로 진단된 63명의 환자들이 연구 전에 4주간 지속적으로 치료받았다. 4가지의 주사방법은 ① 리도카인, ② 스테로이드가 포함된 리도카인, ③ 침술, ④ 침술과 냉각 분무제의 병용이다. 주입된 약물이 없는 치료법(63% 개선율)이 약물주입(42% 개선율)과 비교하여 효과적이다. trigger point 치료가 요부 염좌에 있어 효율적인 치료법인 듯하며, 주입된 약물은 중요하지 않으며, trigger point에 대한 직접적 기계적 자극(鍼治療)이 주입된 다양한 약물과 같은 정도로 증상 완화에 도움이 된다.

4) Trigger point therapy⁶⁾

연관통 부분은 인간에게만 있는 불편한 지점일 수 있고, 개에 있어 연관통 지점을 증명하지는 못했다. 그래서 뼈나 관절, 다른 신경학적 이상이 없을 때, Trigger points가 파행을 야기하는 것으로 진단하였고 치료 후에는 절뚝거림과 함께 Trigger points도 사라졌다. 환자군인 개에서는 10개의 TP를 2개의 분류기준으로 나누었다. 1개나 적은 수의 TP를 가진 군에서는 치료가 잘 되었고(+/- 80%) 다수의 TP 점을 가진 군에서는 치료 결과가 안 좋았다. 후자의 대부분은 근섬유증 환자일 듯하다.

5) 일차적 건강 관리상 근골격계 통증에 대한 침의 효과에 대한 결산서⁷⁾

근골격계 통증을 제거하는데 있어 침의 사용에 대

해 후향적인 조사를 하였다. 116명의 사람 중 92명의 환자(평균 나이 52세, 64%가 여성인)가 근골격계 통증의 정의 범주에 속하였다. 연령, 성별, 진단명, 이환기간, 치료기간(주당), 치료의 종류, 각 치료 시간(분당), 사용된 침의 갯수, 치료로부터 얻어진 이익과 통증의 재발 정도가 취합되었다. 적은 갯수의 침을 사용하는 시술자와 많은 통증의 경감을 경험한 환자들 사이의 관련성을 발견했다. 이는 근막동통증 후군을 치료하는데 있어 종종 key point에 놓은 단 하나의 침이 유효하게 치료 효과를 나타낼 수 있다. 대체로 69%의 환자가 좋거나 우수한 성적을 나타냈고, 근골격계 상태에 따라 일반적 치료(non-steroidal anti-inflammatory drugs)에 반응하지 않는 환자에 있어 침술 치료를 추천한다.

6) 어깨의 근막동통의 치료에 있어 천자와 심자의 비교: 임의의 대조군 연구⁸⁾

연구 목적은 다양한 침자의 깊이가 치료 성적을 결정하는가를 판단하기 위해서이다. 어깨 통증으로 고생하는 44명의 환자를 임의로 22명씩의 두 군으로 분류하여 시행되었다. A군은 침을 천자하고 B군은 심자하였다. 두 군 모두 13개의 침시술을 받고 가장 통증이 심한 4개의 Tp를 치료하였다. A군에서 침을 피부 Tp 위로 2mm 깊이로 자침하고, B군에서는 경혈점과 Tp의 내부를 통과하여 깊게 자침하였다. 통증의 정도는 McGill Pain Questionnaire을 사용하여 치료 전과 치료 완료 후, 예후를 위하여 1달 후와 3달 후에 평가되었다. 양군 모두에서 4회의 평가에서 모두 통증제어 효과가 보였다. 심자 시술군이 모든 기간동안 더 향상되었고, 이는 통증조절에 있어 침자 자극시 구심성 근육의 중요성을 강조한다.

7) 근막동통증후군의 침치료 효과에 대한 임상연구⁹⁾

• 목적: 근막동통증후군에서의 침치료 효과를 적

외선체열진단과 미세순환혈류 변화를 통하여 연구함.

• 방법: TMJ 부분의 피부 온도와 손톱의 말초 혈관의 혈류의 변화를 습곡穴 침자군과 대조군에서 측정하였다.

• 결과: 치료군의 TMJ 부분의 체온의 상승과 혈류의 증가가 관찰되었고, 통증의 감소와 입을 여는 정도의 증가가 같이 나타났다. 477명의 MPS 환자에서 효과율은 93.1% 였다.

• 결론: 습곡穴은 MPS 치료에 있어 민감한 점이다.

8) 침치료 후에 섬유근증 환자의 민감점에 있어 미세순환의 변화(laser-Doppler flowmetry를 사용하여 평가함¹⁰⁾

근섬유증은 주요 증상인 광범위한 통증 외에 매우 다양한 기능과 성장력의 변화가 발생한다. 이런 변화들은 미세순환의 변화로 나타날 수 있고, 이는 통증을 야기할 수 있다. 섬유근증 환자의 초기의 연구에서 건강한 대조군과 비교하여 국소혈류의 감소가 관찰되었다. 이 연구의 목적은 환자의 주관적인 진술 이외에 침과 같은 특별한 치료법의 효과를 측정하는 방법을 결정하기 위해서이다. 5개의 대표적인 압통점을 laser-Doppler flowmetry(유압계)를 사용하여 치료 전후에 측정하였고 그 자료를 온도변화와 통각측정치와 비교하였다. 모든 민감점에서 침술후에 혈류의 증가가 보고되었고, 피부 온도는 0.45℃ 정도 상승하였다. 치료 후의 민감점의 개수는 16.1에서 13.8로 감소하였고, 통증 역치는 10/12 증가되었다. 이런 자료들은 섬유근증 환자의 치료에 있어 침술이 효과적임을 보여준다. 이런 임상적 수치의 정상화 외에도 미세순환의 개선을 통하여 통증 완화의 효과를 나타낸다.

9) 만성통증의 장기간의 침치료에 대해¹¹⁾

다양한 정도의 만성통증증후군을 앓고 있는 348명의 환자가 핀란드의 Halikko Health Centre에 침

자극으로 치료받았다. 평균적인 침 횟수는 5회였으며, 41%의 환자가 1회 이상 침치료를 받았다. 결과 분석 후 두경부, 어깨, 팔의 통증을 호소하는 41%의 환자들이 VAS에서 40% 이상 감소하는 통증의 경감을 나타내었다. 주요 관절의 골관절염증세, 요통을 가진 환자들은 덜 호전되었다. 침치료 이전에 진통제를 복용하던 모두 65% 환자가 약물을 끊거나 용량을 차차 감소하였다. 특히 두통 환자들은 관절염이나 골관절염 환자보다 약물 복용량이 감소하였다.

10) 근막동통증후군을 가진 48마리의 개의 trigger point 치료¹²⁾

48마리의 절뚝거리는 개의 삼각근, 극하근, 대퇴사두근, 중둔근, 흉요추근에서 7개의 trigger point가 발견되었다. 개의 절뚝거리는 기간은 1일에서 150주까지이며 31마리의 개는 corticosteroids, non-steroidal anti-inflammatory drugs, 침술, 진통제 치료로도 회복되지 않았고 trigger point를 촉진시 극심한 통증이 야기되었다. 주사바늘이나 국소진통제의 주사를 이용하여 trigger point를 몇 주간 자극하는 치료 후에 34마리의 개(60%)에서 완벽히 치료되는 놀라운 결과가 관찰되었다.

2. 근막동통증후군의 치료에 있어 鍼治療의 유보적, 혹은 부정적 입장을 보인 논문

1) 경락에 근거한 경추부와 상요추부의 만성적 근막동통증후군에 대한 침의 효과¹³⁾

경추부와 요부의 근막동통증후군(MPS)은 흔한 의학적 골치거리로 침범된 근육은 승모근, 다형근, 견갑근, 극상근, 극하근 등이 있다. 침술은 만성 통증 해소에 잘 알려진 방법으로 이 논문에서는 경락 개념을 이용하여 MPS에서의 침술의 효과와 그 지속 시간을 평가하였다. 29명의 만성환자가 1주일에 2회씩, 총 3주간의 침치료를 받았으며, 경락 주행에 근

거하여 경락노선의 한 부분인 통증부위를 따라 경혈점을 선별하였다. 3주 후의 목부분의 ROM은 35.8+/-10.2에서 61.3+/-9.4로 현저히 증가하였고, VAS는 9.0+/-1.0에서 4.9+/-2.5로 감소하였다. 증상이 해소되는 시기는 완만하였고, 그 지속기간은 침치료가 완전히 끝난 후 5.3+/-1.2일이었다. 결론적으로 침치료는 효과적이기는 하나, 침치료의 효과는 서서히 시작되며 그 기간도 충분히 길지 않다.

2) 만성적 항통의 치료법으로 침과 전통적인 마사지, “sham(가짜, 시늉)” 레이저침의 임의 비교¹⁴⁾

• 목적 : 만성 경부 통증에 있어 침치료와 재래식 마사지의 효과를 비교.

• 연구 방법 : 177명의 환자를 침치료군(56) 마사지군(60) 가짜의 레이저 침군(61)로 나누었다.

• 결과 측정 방법 : 일차적으로 치료 1주일 후 운동과 관계된 최대의 통증 강도를 측정한다.(VAS) 이차적으로 운동반경 범위(3D ultrasound real time motion analyser : 실시간 초음파 운동분석기)를 측정하고, 6방향의 운동과 관련된 통증정도(VAS), 압통역치(압력통각계), 자발적인 통증의 변화, 움직임과 관련된 통증, 전반적인 불편감(7단계의 기준), 삶의 질(SF-36)을 평가하였다. 각각의 평가는 치료 전, 치료기간 중, 치료 후 1주일, 3개월 후 시행하였다. 치료에 대한 환자의 신뢰도도 측정되었다.

• 결과 : 5회의 치료 1주일 후 침술군에서 마사지군과 비교하여 움직임과 연관된 통증의 탁월한 개선을 나타내었으나, 가짜 침술군과의 차이는 비교되지 않았다. 침술군과 마사지군, 가짜 침술군과의 차이는 5년 이상 통증을 호소하고 근막동통증후군을 가진 군(129명)에서 더 컸다. 침술군에서 대부분의 이차적 결과 평가에서 가장 좋은 성적을 보였다. 환자의 치료에 대한 신뢰성은 차이가 없었다.

• 결론 : 침술은 만성적 경부통증을 가진 환자의 단기간의 치료로 효과적이지만, 5회의 치료 후 지속

적인 효과면에서는 제한적이다.

3) 만성적인 긴장성 두통의 통각 역치와 침자-이중 맹검, placebo 대조군 연구¹⁵⁾

침술을 이용하여 만성적 긴장성 두통에서 근육 메카니즘의 역할을 연구하였다. double-blind placebo-controlled 하에서 실험을 실시하였다. 참가자들은 임의로 실제 침자군과 가짜 대조군으로 분류되었고 치료가 끝난 6주 후, VAS 평가와 두통 발작의 빈도에서 두 군 사이의 차이는 없었다. 그럼에도 압통역치는 실제 침자군에서 뚜렷이 증가되었고, 이러한 결과는 말초 구조-증가된 근육 민감함 같은-는 만성적 긴장성 두통의 병리 발현에 작은 역할만을 담당한다는 가설을 지지한다.

4) 턱근육의 근막동통 치료에 있어 dry needling과 procaine의 효과¹⁶⁾

고통스런 trigger point를 가진 근막동통 환자에서 침과 국소마취제 주사가 종종 사용되는데, 그 치료적 효과는 떨어지는 편이며 치료기전에 대해서도 거의 이해되지 않고 있다. 임의의, 이중 맹검법, 이중 거짓 실험 조작(randomized, double-blind, double placebo-controlled study)을 통하여, 압력통각계를 사용하여 30명의 저작근과 측두근의 통각역치를 침치료, 국소 진통제 주사, 침치료와 주사 시늉 전후에 측정하였다. (A : procain+침술 시늉(Procaine+simulated dry needling), B : 실제 침자+국소주사 시늉(dry needling+simulated local anesthetic), C : 국소주사 시늉+침술 시늉(simulated local anesthetic+simulated dry needling) 통증 강도와 불유쾌함은 VAS를 이용하여 평가하였다. 통각역치는 치료 형식과 상관없이 증가하였고, 치료 종료 후에 세 그룹간의 통각역치와 VAS에 차이가 없었다. 통증 현상의 일반적인 개선은 진실된 치료 효과보다 오

히려 비특이적이며, placebo 요소의 결과임을 나타낸다. 따라서 침술과 procaine 주사의 효과는 턱근육 통증에 있어 의심스럽다.

5) 만성 근막동통에 있어 저출력의 헬륨-네온 레이저에 의한 관리¹⁷⁾

저출력의 헬륨-네온 레이저 치료의 효과는 정확히 평가되지 않았으나, 많은 급성과 만성 근골격계 통증 증후군의 효과적인 치료법의 하나로 여겨진다. 특히 근막동통증후군의 치료에 있어 약물이나 신체 치료와 같이 전통적인 치료의 방법보다 더 효과적이라고 여겨지기도 한다. 이 논문은 경혈점을 이용하여 62명의 환자를 치료한 케이스 리포트로, cross-over double blind로 연구되었다. 임상적 반응은 McGill Pain Questionnaire을 이용하여 평가하였고, 치료군과 placebo군 사이에 통계적 차이는 보이지 않았다.

6) trigger-point 치료에 있어 bupivacaine, etidocaine, saline의 비교¹⁸⁾

특별한 민감점(trigger or acupuncture points)의 국소 진통제나 생리 식염수, 침이나 다른 자극이 만성통증증후군에 효과적이라 보고되고 있다. 임의, 교차 이중맹검법으로 근막동통증후군을 가진 15명의 환자에게 실험 내용을 알리지 않고 trigger point에 bupivacaine 0.5%, etidocaine 1%, 생리식염수를 주사하였다. 6개의 통증과 관련된 항목들이 치료 전, 치료 후 15분, 24시간 후, 7일 후에 평가되었고, 일반적으로 bupivacaine과 etidocaine의 주사가 생리식염수보다 통증 평가에서 우월하였다.

7) 근막동통증후군에서 경혈점과 가짜 경혈점이 근육통을 줄인다¹⁹⁾

• 목적 : 턱근육의 근막통증을 가진 환자군에서 저

작근육의 통증 경감에 있어 전통적으로 인정되어진 경혈점과 경혈점으로 인정되어지지 않은 일반 피부 점에 자침하여 침의 효과를 비교하기 위하여.

- 방법 : 18명의 환자를 임의로 분류하여 10명은 실제 경혈점에, 8명은 가짜 경혈점에 자침한다.

- 결과 : 두 군 모두에서 VAS score에서(P = 0.01) 통계학적으로 의미있는 감소를 보였다. 실제 경혈에 자침한 10명 중 7명은 10mm 이상의 VAS의 감소를 보였고, 가짜 경혈점에 자침한 8명 중 4명은 많은 통증 감소를 보였다. 두 군간의 유의한 차이는 없었다.

- 결론 : 저작근의 기계적 자극으로 인하여 경혈점과 가짜 경혈점에 자침한 두 군 모두 통증이 감소하였다. 그러나 이런 통증의 감소는 표준화된 경혈점에 자침하는가와 다른 여타의 피부에 자침하는가와 관계가 없었다. 이런 결과는 통증의 감소는 유해한 자극(침과 같은)에 의한 것일 뿐 고전적 침구학서에 제시된 자극의 장소(즉 경혈점이라는)에 특이성이 없는 듯하다.

8) 국소연축반응의 중요성에 대한 근막동통점의 리도카인 주사와 침술의 비교²⁰⁾

이 연구는 58명의 상부승모근의 근막동통점에 dry needling이나 리도카인 주사의 효과를 평가하기 위해서이다. 리도카인 주사가 26명의 환자에게 실시되었고(1군), 15명의 환자에게는 dry needle이 사용되었다(2군). 양군에서 모두 다수의 바늘이 들어감으로써 국소연축반응이 나타났고, 17명의 환자에서는 국소연축반응이 나타나지 않았다. 주관적 통증 정도와 통각역치, 경추부의 움직임에서 개선 효과가 나타났다. 양쪽 군에서 즉각적인 개선이 나타났는데, 국소연축반응 유무군사이의 약간의 차이가 있었고, 치료후 2~8시간 안에 1군에서 42%, 2군에서 100% 통증이 나타났다. dry needling 치료를 받은 환자들이 리도카인 주사군보다 주사 후의 뚜렷한 통증과

기간의 연장을 보였다. 저자들은 주사하는 동안에 국소연축반응이 나타나는 것이 즉각적인 통증완화의 기대되는 반응이라 결론지었다. 리도카인 주사가 더 권장되는데, 이는 dry needling과 비교하여 치료수의 아픔의 정도나 통증 기간이 적기 때문이다.

3. 근막동통증후군의 치료에 있어 침치료의 현황과 기타 다른 분야에의 연구를 촉구할 필요성을 지적한 논문

1) 동통주사요법 후의 동통이 있는 아픈 턱근육의 통증역치²¹⁾

두경부 근막통환자의 trigger point의 통증과 민감함은 관련된 부분들의 활성화된 trigger point에 국소진통제를 주사함으로써 조정될 수 있다. 그러나 턱근육의 주사 후의 통증압력역치 변화는 측정된 바 없다. trigger point의 주사요법이 근육의 민감성에 영향을 끼치는 구조는 아직 불분명하여 이는 경혈점을 자극함으로써 생기는 진통효과와도 관련되는 듯하다. 통각측정기가 저작근의 활성화된 trigger point에 주사 전후에 근육기원의 통증을 가진 측두근과 저작근의 통각역치를 측정하기 위하여 사용되었다. 대조군과 비교하여 근막동통증후군 환자의 저작근과 측두근의 통각역치는 명백하게 낮았고, 동통주사요법 이후에 저작근에서 통각역치가 약간 증가한 반면에 측두근은 상대적으로 덜 영향받았다. 대조군에서 경혈점 주사 후에 저작근의 모든 부분에서 분명하게 증가하였다.

비록 말초에서는 국소진통제가 통증이 있는 부분에서 작용을 하지만, 대조군과 비교하여 근막동통환자군에서 중추적으로 통증을 느끼는 곳의 통각역치가 명백하게 증가되지는 않았다. 이는 근막동통에서 말초 조직이나 혹은/같이 턱근육의 민감함에 영향을 주는 중추신경 부분의 흥분이 계속된다는 것을 제시한다

2) myofascial trigger point pain의 관리에 있어 침치료 : a systematic review²²⁾

• 목적 : myofascial trigger point pain의 치료로서 침술의 효과에 반대되는 증거가 있는가를 평가하기 위하여.

• DATA SOURCES : 1999년 6월부터 PubMed, Ovid MEDLINE, Ovid EMBASE, the Cochrane Library, AMED, and CISCOM databases.

• 선택 조건 : 근막동통 치료를 위해 침술이 사용된 논문 중 Randomized, controlled trials.

• 자료 분석 : 23개의 논문이 포함되는데 근막동통의 치료에 있어 placebo 이상의 침술 효과를 검증할만한 검사법을 고안하지 못하여 논문의 질에 있어 만족스럽지 못하다. 10개 중 8개의 논문은 다른 물질 주입과 비교하였고, 질적인 면에서 다소 우수한 7개의 논문에서 주입되는 물질과는 상관성이 없음을 발견하였다. 3개의 논문에서도 효과면에서 단순한 침자극과 차이가 없었다.

• 결론 : myofascial trigger points에의 직접적인 침자가 효과적인 듯하며, placebo 이외에는 다른 침자의 효과를 검증할 다른 가설방법이 없었다. 이런 치료의 효과는 생리식염수나 다른 약물의 주입보다 침자법이나 placebo에 의한 듯하다.

3) 통증에 대한 Trigger points와 경혈점 : 관련성과 함축²³⁾

근막에 관련된 Trigger points와 내장통은 흔히 연관통 발생 부위내에 있으나, 많은 부분 먼거리에서 존재한다. 간단하고 심도있는 Trigger points의 자극이 빈번히 통증의 감소를 나타낸다. 이런 Trigger points의 속성-넓게 퍼지는 통증 양상과 자극에 의한 소실-은 통증의 소실이라는 점에서 경혈점과 유사하다. 이 연구의 목적은 공간적 위치와 관련된 통증의 형태면에서 Trigger points와 경혈점의 관련성

을 조사하는 것이다.

주목할만한 높은 정도(71%)의 일치성이 발견되었고, 이런 밀접한 연관성은 통증에 대해 Trigger points와 경혈점이 비록 독립적으로 은폐되어져 있고, 다르게 지칭되지만 같은 현상을 나타내며, 같은 신경학적 구조로 해석될 수 있다는 것을 제시한다. Trigger points의 생성의 주요한 구조와 가능한 근본적인 신경의 작용이 논의되어야한다.

4) 만성통증 치료에 있어 침과 레이저 치료, 경피신경자극법의 비교²⁴⁾

• 목적 : 침과 침과 유사한 경피신경자극치료, 레이저 치료, 전기적 신경자극과 신경이완치료가 만성 통증 관리에 얼마나 효과적인가를 판단하기 위하여.

• 방법 : 연구자들은 이 논문의 근거를 위해 6개의 systematic review와 randomized controlled trials을 검토하였다.

• 결과 : systematic review은 다른 방법론과 여러가지 형태의 연구를 포함하지만, 방법적인 면에 있어 열악했다. 비록 가짜 침의 방법도 진통 효과를 나타내는데, 많은 연구에서 이를 대조군으로 사용했다.

• 결론 : 일반적으로 자료들은 상반되거나 부적합하고 질적인 면에서 떨어지는 연구성적을 반영하고 있다. 침이나 경피신경자극, 침과 유사한 경피신경자극, 레이저치료, 신경이완치료 중 어떤 것도 긍정적인 결과를 도출하지 못하였다. 단일 임의의 대조군 연구가 요구되며 이후의 연구에서는 대조군으로 가짜 침과 placebo군을 하위그룹으로 포함시켜야 한다.

5) 삼환계 항우울제 치료에 실패한 후의 침과 근막동통치료²⁵⁾

2년의 병력기간 동안 오른쪽 안면의 측두하악관절 부위와 관골궁의 만성적인 통증으로 우울에 빠져있는 63세의 여환을 침치료 후에 우울증 약물치료를

하였다. 약물을 복용하지 않았을 때는 전기침이 통증을 경감시켰으나, 약물 섭취를 늘린 후 침치료는 더 이상 진통효과를 나타내지 못했다. 이 논문은 항우울제와 함께 침의 다른 반응을 설명하는데 실패했지만, 이후에 성선자극호르몬에 초점을 맞춘 엔돌핀 관련 연구를 제안한다.

6) 근막동통점 : 침과 통증 생성구조와의 관계²⁷⁾

관문조절설(gate-control theory)은 중추신경계의 억제 구조에 의한 감각신경 흥분의 조절을 나타낸다. 고전적인 통증감약의 한 방법은 trigger point를 주사바늘, 침, 냉각, 극열, 피부의 화학자극을 이용하여 유발하는 과잉자극(hyperstimulation)에 의한 진통효과이다. 중(中)등도에서 중(重)등도 정도의 감각자극이 유입되어 그 부분의 통증이나 멀리 떨어진 부분에 진통효과를 나타낸다. 간단하지만 고통스런 자극이 오래된 만성 통증을 사라지게 하고 때론 영원히 소실한다. 통증은 뇌간의 망상체 구조에 있는 중추의 엇갈린 복잡한 구조에 의해 문을 닫아버리듯이 사라진다. 증가된 완화는 통증의 기억에 책임이 있는 반사신경회로의 붕괴를 요구할지도 모른다. 과잉자극요법(hyperstimulation)이나 국소진통제에 의한 통증의 끝은 기능의 정상화이며 이는 신경의 비정상적인 활동 재현을 방지한다. 따라서 외과적으로 감각유입을 차단하는 것보다, 다양한 치료법을 이용한 감각유입을 조정하는 것이 통증을 더 경감시킬 수 있다.

Ⅲ. 고 찰

筋膜疼痛症候群이란 근육이나 연부조직에 매우 예민한 통점과 단단한 소결절이 있고 운동범위 제한, 근약증과 피로감 및 압박시 원위부로 퍼지는 단단한 관련통(referred pain)을 동반하는 증후군으로 만성

통증의 가장 흔한 원인 중의 하나이다. 동통 유발점(trigger point)은 과도한 운동 또는 스트레스에 의해 세포막이 손상되어 근육세포가 원래의 상태로 이완되지 못하고 계속 수축된 상태로 머무르면서 휴식시에도 이완되지 않는 근절이 통증 유발점이라고 사료된다.¹⁾

근막동통증후군의 진단은 다른 근골계의 질환과 달리 X-ray, CT, MRI, EMG 등의 객관적인 진단 장비의 도움을 받을 수 없고, 단지 이학적 조건 특히 거의 전적으로 촉진에 의존하여야 한다. 시각적, 촉진상의 국소연축반응의 확인, 압통 결절의 침 관통으로 인한 국소연축반응의 imaging, 통증결절 압박시 예상되는 부위로의 통증이나 감각 변화 그리고 동통 유발점의 자발적 전기현상의 근전도상 증명을 확정적 현상으로 보고 있다. 단 근전도, 초음파, 압력통각계, 체열진단기 등이 보조적으로 사용되고 있고, 따라서 치료 효과를 파악할 때 객관적 도구와 기준의 부족으로 평가의 어려움이 존재하며 이는 즉각적 혹은 장기적 효과 판단에 있어서도 동일하다.

筋膜疼痛症候群의 치료는 냉각 스프레이법, 스트레칭, 심부 열치료, 전기자극 치료, 허혈성 압박 및 동통 유발점에 대한 dry needling이나 국소마취제, 수용성 스테로이드제제, 생리식염수 등이 이용되어 왔다.¹⁾ 이중 침자극을 이용하여 물리적으로 유발점을 비활성화시키는 방법으로써 작용기전은 근육의 연축-통증이 반복되는 과정을 기계적으로 차단, 세포내의 K 이온 방출에 의한 신경의 비분극화, 국소출혈에 의한 신경감작물질의 제거, 중추신경의 신경억제기전 등으로 설명되고 있다.²⁷⁾ 鍼治療는 임상적으로 筋膜疼痛症候群의 치료에 많이 사용되고 있으며 우수한 효과를 얻고 있는 상태이나 아직 국내에서는 이에 대한 임상적 연구가 부족한 현실이다. 이에 저자는 PubMed 검색을 통하여 筋膜疼痛症候群에서 침의 사용이 다른 치료법의 사용과 비교하여 어떤 효과를 나타내는가를 검토하고, 향후 筋膜疼痛症候群

의 치료에 있어 침의 효과와 기전, 객관적 평가방법을 모색하여 다음의 내용을 찾아볼 수 있었다.

myofascial pain syndrome and acupuncture, trigger point and acupuncture을 검색어로 clinical trials, reviews, abstract로 제한하여 검색한 논문은 31편으로 이중 human을 대상으로 clinical trials이 11편, reviews가 11편이며 dry needle and myofascial로 검색된 논문은 7편이었으나, 이중 침술이 단순히 myofascial pain syndrome이나 다른 질환의 치료법으로 소개된 논문을 제외하고, 24편의 논문을 비교 분석하였다. 이중 침치료의 긍정적 효과를 지적한 논문은 10편이었으며, 유보적 혹은 부정적 입장을 보인 논문이 8편, 침치료의 현황과 기타 다른 분야에의 연구를 촉구한 논문이 6편이었다. 이를 통하여 myofascial pain syndrome의 치료에 있어 trigger point를 자극하는 것이 효과적임이 임상 실험에서 밝혀졌으나, 그 방법(국소진통제, 생리식염수, dry needle, 자극점의 위치)에 있어 상이한 의견을 보이며, 그 치료기전에 대해 충분히 설명되지 않았다.

침치료의 긍정적 효과에 대해서는 만성 경부근막동통의 치료에 있어 경혈점의 시술이 침술이 통증 경감 효과가 있다는 논문³⁾과 약물 치료와 비교하여 편두통 예방⁴⁾과 요부 염좌에 있어 침치료의 기계적 자극 방법이 효과적⁵⁾임을 밝히는 논문이 있었다. 근막동통치료에 있어 침의 심자와 천자를 비교하여 양군에서 모두 진통의 효과가 있었으나 특히 심자의 방법이 효과적임을 밝히고⁸⁾ 통증억치¹¹⁾와 관련하여 미세순환의 개선을 통하여 통증완화를 나타낸다는^{9),10)} 논문이 있었다. 침치료에 대해서 유보적, 부정적 입장을 보인 논문들은 다른 기타의 방법(마사지, sham acupuncture, TENS)과 비교하여 치료 효과가 없거나^{14),17)} 불충분한 효과를 보이거나¹³⁾ 경혈점과 비경혈점에 특이성이 없다는 입장¹⁹⁾을 보였으며 침치료보다는 마취제를 사용하는 것이 더 권장되는 치료

법^{18),20)}이라는 논문이 있었다. 마지막으로 침치료의 현황과 기타 다른 분야에의 연구를 촉구한 논문이 6편이 있었는데, 약리학적인 연구²¹⁾와 신경생리학적 연구²³⁾의 필요성을 제시한 논문과 엔돌핀과 같은 내분비호르몬과의 관련성에 대한 연구²⁵⁾가 필요하다고 제언하는 논문이 있었고, 2개의 systemic review 논문^{22),24)}에서는 placebo 이상의 침술의 효과를 검증할만한 방법이 없음을 placebo acupuncture도 진통효과를 나타내므로 대조군으로 적합하지 않아 많은 자료들이 상반되거나 부적절하고 질적인 면에서 떨어지므로 적절한 대조군의 선택을 포함한 연구 디자인의 필요성에 대해서 말하고 있다.

PubMed 검색을 통하여 취합된 논문을 중심으로 치료 질환을 살펴보면, 348명의 환자를 대상으로한 조사에서 두경부, 어깨, 팔의 통증시 40% 이상의 통증 경감을 보였고, 골관절염 증세, 요통의 경우 덜 호전되었으며²¹⁾, 주로 긴장성 두통, 편두통(예방과 증상 완화), 경부근막동통, TMJ 환자를 대상으로 한 연구가 시행되었고 개의 파행에 관한 연구도 2편 있었다.

치료점은 경혈점과 일반 피부에 자침하여 비교하는 경우의 2편¹⁹⁾에서 두 군 사이에 차이가 없다고 하였으며, 대만에서 발표된 한 논문에서만 경락선상의 경혈점을 선택하여 자침 후 효과적이었으며⁴⁾, 침치료 후 116명을 대상으로한 후향적 조사에서 적은 갯수의 침치료를 받은 환자에서 더 많은 통증의 경감이 있다는 보고가 있어 근막동통증후군의 치료에 key point가 되는 부분에 자침할 것을 언급하고 있다.⁷⁾ 침의 깊이와 효과 사이의 상관성은 경혈점과 trigger point의 내부로 충분히 깊게 자침하는 것이(2mm 이상) 효과적이었다.⁸⁾

실험의 결과에 있어서는 주입된 약물보다는 trigger point의 기계적 자극 자체가 치료 효과를 나타낸다는 논문이 4편이었고^{9),12),19),27)}, 국소진통제가 더 우수하다는 경우가 2편이었다.^{18),26)}

치료효과의 분석에 visual analogue scale(VAS)를 사용한 경우가 8편^{3),8),13),14),15),16),19),21)}으로 제일 많았으며, pressure algometer를 사용하여 통각 역치(pressure pain threshold)를 측정하는 것이 4편^{11),14),16),20)}이었고 그외 McGill Pain Questionnaire Short Form(SF-MPQ)^{3),8),14),17)}, the Short-Form Health Survey(SF-36), the Symptom Checklist 90-Revised(SCL-90-R)³⁾, 3D ultrasound real time motion analyser¹⁴⁾을 통한 운동의 분석이나 약물 복용일기³⁾, 자발적 통증의 변화 등을 평가한 논문이 있었다. 그외 미세혈류의 변화^{9),10)}나 적외선체열진단을 통하여 치료 효과를 객관화하려는 2편의 논문에서 모두에서 미세순환의 증가가 관찰되었다.^{9),10),22),23)}

IV. 결 론

筋膜疼痛症候群에서 鍼治療가 다른 치료법과 비교하여 어떤 효과를 나타내는가를 검토하고, 향후 筋膜疼痛症候群의 치료에 있어 침의 효과와 기전, 근막동통증후군 치료 성적에 대한 객관적 평가방법을 모색하고자 PubMed로 검색한 24개의 논문을 통하여 다음의 결론을 얻었다.

1. 침치료의 긍정적 효과를 지적인 논문은 10편이었으며, 유보적 혹은 부정적 입장을 보인 논문이 8편, 침치료의 현황과 기타 다른 분야에의 연구를 촉구한 논문이 6편이었다.

2. 침치료의 효과에 대해서는 기계적 자극으로 파악하여 약물 주입과 동일하게 증상 완화에 도움이 된다는 의견과^{5),12),19)} 국소진통제의 사용이 더 효과적이라는^{10),26)} 상반되는 의견이 있어 어떤 치료법이 더

효과적인지는 일치하지 않다.

3. 근막동통증후군의 침치료에 대해서 신경생리학, 약리학, 내분비와 연관된 연구가 필요함을 제안하는 논문이 있었다.

V. 참고문헌

1. Simons DG, Travell JG, Simons LS. Myofascial Pain and Dysfunction, The Trigger Points manual. vol 1. 2nd ed. Baltimore : Williams & Wilkins. 1992 : 22-35.
2. [http://www.ncbinlm.nih.gov/entrez/query-static/overview.html](http://www.ncbinlm.nih.gov/entrez/query/static/overview.html)
3. Birch S, Jamison R N. Controlled trial of Japanese acupuncture for chronic myofascial neck pain : assessment of specific and nonspecific effects of treatment. Clin J Pain 1998 Sep ; 14(3) : 248-55.
4. Hesse J, Mogelvang B, Simonsen H. Acupuncture versus metoprolol in migraine prophylaxis : a randomized trial of trigger point inactivation. J Intern Med 1994 May ; 235(5) : 451-6.
5. Garvey TA, Marks MR, Wiesel SW. A prospective, randomized, double-blind evaluation of trigger-point injection therapy for low-back pain. Spine 1989 Sep ; 14(9) : 962-4.
6. Janssens LA. Trigger point therapy. Probl Vet Med 1992 Mar ; 4(1) : 117-24.
7. Kam E, Eslick G, Campbell I. An audit of the effectiveness of acupuncture on muscu-

- loskeletal pain in primary health care. *Acupunct Med* 2002 Mar ; 20(1) : 35-8.
8. Ceccheerelli F, Bordin M, Gagliardi G, Caravello M. Comparison between superficial and deep acupuncture in the treatment of the shoulder's myofascial pain : a randomized and controlled study. *Acupunct Electrother Res* 2001 ; 26(4) : 229-38.
 9. Wang C, Long X, Zhu X. A study on the clinical curative effect by acupuncture for myofascial pain dysfunction syndrome. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi* 1998 Sep ; 33(5) : 273-5.
 10. Sprott H, Jeschonneck M, Grohmann G, Hein G. Microcirculatory changes over the tender points in fibromyalgia patients after acupuncture therapy(measured with laser-Doppler flowmetry). *Wien Klin Wochenschr* 2000 Jul 7 ; 112(13) : 580-6.
 11. Junnila SY. Long-term treatment of chronic pain with acupuncture. Part I. *Acupunct Electrother Res* 1987 ; 12(1) : 23-36.
 12. Janssens LA. Trigger points in 48 dogs with myofascial pain syndromes. *Vet Surg* 1991 Jul-Aug ; 20(4) : 274-8.
 13. Kung YY, Chen FP, Chung HL, Chou CT, Tsai YY, Hwang SJ. Evaluation of acupuncture effect to chronic myofascial pain syndrome in the cervical and upper back regions by the concept of Meridians. *Acupunct Electrother Res* 2001 ; 26(3) : 195-202.
 14. Irnich D, Behrens N, Molzen H, Konig A, Gleditsch J, Krauss M, Natalis M, Senn E, Beyer A, Schops P. Randomised trial of acupuncture compared with conventional massage and "sham" laser acupuncture for treatment of chronic neck pain. *BMJ*. 2001 Dec 1 ; 323(7324) : 1306-7.
 15. Karst M, Rollnik JD, Fink M, Reinhard M, Piepenbrock S. Pressure pain threshold and needle acupuncture in chronic tension-type headache—a double-blind placebo-controlled study. *Pain* 2000 Nov ; 88(2) : 199-203.
 16. McMillan AS, Nolan A, Kelly PJ. The efficacy of dry needling and procaine in the treatment of myofascial pain in the jaw muscles. *J Orofac Pain* 1997 Fall ; 11(4) : 307-14.
 17. Waylonis GW, Wilke S, O'Toole D, Waylonis DA, Waylonis DB. Chronic myofascial pain : management by low-output helium-neon laser therapy. *Arch Phys Med Rehabil* 1988 Dec ; 69(12) : 1017-20.
 18. Hameroff SR, Crago BR, Blitt CD, Womble J, Kanel J. Comparison of bupivacaine, etidocaine, and saline for trigger-point therapy. *Anesth Analg* 1981 Oct ; 60(10) : 752-5.
 19. Melzack R, Stillwell DM, Fox EJ. Trigger points and acupuncture points for pain : correlations and implications. *Pain* 1977 Feb ; 3(1) : 3-23.
 20. Hong CZ. Lidocaine injection versus dry needling to myofascial trigger point. The importance of the local twitch response. *Am J Phys Med Rehabil* 1994 Jul-Aug ; 73(4) : 256-63.
 21. Macmillan AS, Blasberg B. Pain-pressure threshold in painful jaw muscles following

- trigger point injection. *J Orofac Pain* 1994 Fall ; 8(4) : 384-90.
22. Criscuolo CM. Interventional approaches to the management of myofascial pain syndrome. *Curr Pain Headache Rep* 2001 Oct ; 5(5) : 407-11.
23. Cummings TM, White AR. Needling therapies in the management of myofascial trigger point pain : a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil* 2001 Jul ; 82(7) : 986-92.
24. Fargas-Babjak A. Acupuncture, transcutaneous electrical nerve stimulation, and laser therapy in chronic pain. *Clin J Pain* 2001 Dec ; 17(4 Suppl) : S105-13.
25. Biedermann HJ, Lapeer GL, Mauri M, McGhie A. Acupuncture and myofascial pain : treatment failure after administration of tricyclic antidepressants. *Med Hypotheses* 1986 Apr ; 19(4) : 397-402.
26. Melzack R. Myofascial trigger points : relation to acupuncture and mechanisms of pain. *Arch Phys Med Rehabil* 1981 Mar ; 62(3) : 114-7.
27. Brown BR. Diagnosis and therapy of common myofascial syndrome. *JAMA* 1978 ; 239 : 646-8.