

근막 동통 증후군 환자에 대한 조사 연구

안동전문대학 물리치료과
고려대학교 부속 구로병원 재활의학과*
원광보건전문대학 물리치료과**

김선엽 · 강흥기* · 권오윤**

Myofascial Pain Syndrome : A review of clinical characteristics of 47 patients

Kim, Suhn-Yeop, R. P. T., O. T. R., M. P. H.

Kang, Heung-Kee, R. P. T.*

Kwon, Oh-Yun R. P. T., M. P. H.**

Dept. of Physical Therapy, An Dong Junior College

*Dept. of Rehabilitation Medicine, Korea University Guro Hospital**

*Dept. of Physical Therapy, Won Kwang Public Health Junior College***

- ABSTRACT -

The purpose of this review was to examine the clinical characteristics of patients who had a diagnosis of Myofascial Pain Syndrome(MPS). Myofascial pain is a painful condition of skeletal muscle characterized by the presence of one or more trigger points. A trigger point(TrP) is a focus of hyperirritability in a tissues.

Of the patients with MPS, 21(44.7 %) were male and 26(55.3 %) were female. The mean duration of MPS was 9.6 months for males and 11.3 months for females. Trigger points with associated referred patterns of pain were found in muscles of the post neck(trapezius, infraspinatus) and in quadratus lumborum muscle. Patients reported increased fatigue(87.2 %), tingling sensation(66.0 %), numbness(66.0 %), tension(55.3 %), anxiety(44.7 %), headache (59.6 %), pilomotor activation(59.6 %).

Key words : Myofascial Pain Syndrome, Trigger point, Physical therapy modalities

차 례

I. 서 론

II. 연구 대상 및 연구 방법

III. 연구 결과

1. 조사 대상자의 일반적인 특성
2. 발통점(trigger points)의 발생 양상
3. 치료사가 평가한 MPS 환자의 자세 문제(postural problem)
4. MPS 환자가 느끼는 자각 증상
5. MPS 환자의 증상을 악화 시키는 요인
6. MPS 환자의 증상을 완화 시키는 요인
7. MPS 환자의 물리치료와 치료 효과

IV. 고 찰

V. 결 론

참고문헌

I. 서 론

근막 동통 증후군(myofascial pain syndrome, 이하 MPS로 함)은 현재 임상에서 진단되어지고 있는 경우 보다 실제로 훨씬 더 많은 부분을 차지하고 있다는 것은 사실이다. 이것은 이 질환과 감별진단을 해야 할 질환이 많은 것도 하나의 요인이며, 객관적으로 입증된 진단의 기준들이 아직은 인정될 만큼 확실하지 않기 때문일 것이다. 그리고 어떤 특수한 검사에 독특한 소견이 나타나는 질환이 아니기 때문에 이 질환의 진단은 과거의 병력과 임상 증상에 의존하여야 한다. 흔히 임상에서 볼 수 있는 두통, 경부통, 완통, 요통 등은 그 상당수가 사실은 근막 동통(myofascial pain)인 경우가 많다²⁾. Ingber¹²⁾는 일반적인 요통증으로 오인된 6명의 환자를 일반적인 치료로 실패한 후, 발통점(trigger point, 이하 TrP이라 함)이 발생된 장요근에 침술과 post-isometric relaxation 운동으로 극적인 효과를 나타내었다고 하였다. Reynolds¹³⁾는 지금까지 압통이나 방사통(radiating pain)과 관련된 견부의 동통은 상완신경통(brachial neuralgia)나 근염 혹은 섬

유염(fibrositis)로 대부분 진단 되어져 왔으며 지금도 계속 되어지고 있다고 하였다.

이 질환의 진단명은 지금까지 그 시대적 유행이나 흐름에 따라 많은 변화를 보이고 있었고, 혼돈되어 사용되어져 왔다. 이러한 진단명 들로는 근육에서 딱딱한 느낌이 촉진되는 것 때문에 “rheumatism”이란 표현을 19세기 중반에 독일의 문헌에서 많이 사용 되었으며, 19세기 말 영국에서도 “muscular rheumatism”이란 진단이 사용 되었다. 그리고 Good은 “idiopathic myalgia”(1940), “musculo-sciatica”(1943), “rheumatic myalgia”(1940-1951) 등의 표현을 사용하였다. Kelly는 1941년 “fibrositis”로 보고한 바 있다^{26, 27, 28)}. 이러한 변천 중에 가장 획기적인 발전은 1942년 Travell이 발통점(trigger point)와 전이통(referred pain)의 개념과 현상을 새로이 정립하면서부터라고 할 수 있다. 그 이후 Travell은 Simons과 공동 연구를 통해 발통점의 특성, 증상, 전이 등의 개념을 체계적으로 확립하는데 큰 공헌을 하였다.

MPS의 경우 가장 일반적인 진단적 기준이 발통점이 존재 한다는 것이다. TrP란 골격근이나 이것과 관련된 근막 부위에 환자 스스로가 찾아 낼수 있는 민감성이 지나치게 과도한 국소 부위를 말한다⁵⁾. Solar 등²⁵⁾은 무작위로 추출한 아무 증상이 없는 200명을 대상으로 견갑대 주위 근육에 국소 압통점 즉 잠복 발통점(latent TrP)이 있는가를 조사 한 결과, 여자의 54%가, 남자는 45%에서 발통점이 있었다고 보고한 바 있다. Kine과 Warfield¹⁴⁾는 발통점을 활동성 발통점(active TrP)과 잠복성 발통점(latent TrP)으로 분류 하면서, 활동성 TrP는 그 부위를 자극시 다른 부위로 동통이 전이 되고, 이로 인해 관절 가동 범위의 감소와 근력 약화, 자율신경 현상(autonomic phenomena)의 전이가 동반되는 특성이 있다고 하였으며, 이에 반해 잠복성 TrP는 단지 국소 연축(local twitch)현상이 나타나는 근육에 국한되어 발생되고, 동통이 전이되지 않는 경우로 구분 하였다.

TrP의 발생 원인을 Friction 등⁷⁾은 크게 두 가지로 구분 하였다. 하나는 근육에 직접적인 손상이나 근육에 긴장을 발생 시키는 잘못된 습관으로 인해 발생 되는 반복적인 미세 외상(microtrauma) 등과 같이 직접적인 외상으로 인해 발생될 수 있다고 하였고, 두 번째 요인으로는 영양 결핍이나 신체의 구조적인 불균형, 운동 부족, 수면 습관, 관절의 장애와 같은 원인으로 발생하는 근력의 약화로 인해 발생될 수 있다고 하였다. TrP는 국소부위의 신경근에 기능장애로 인해 발생 된다고 할 수 있는데, 급성 외상이나 과도한 신장 또는 지나친 사용(overuse), 추위로 인한 오한(chilling) 등과 같은 직접적인 요인이나, 뼈나 관절, 내장기관, 혈관 또는 뇌로부터 기인된 반사작용에 그 원인이 있다고 할 수 있다²⁶⁾.

이외에도 MPS 환자에게서 나타날 수 있는 증상으로는 감각부전(dysesthesia), 국소 연축반응(local twitch response), 두드러기성 반응(urticarialike reaction), 근력감소(reduced strength), 자율신경 장애(autonomic disturbance), 우울증(depression), 불안(anxiety) 등이 나타날 수 있다⁵⁾. 그리고 전이통(referred pain), 딱딱한 띠(band)나 결절(nodule)의 촉진, 'jump sign' 등이 나타난다^{26, 27)}. 환자들이 호소하는 증후 중 자율신경계와 관련된 사항으로는 혈관수축으로 인한 창백감, 발한(sweating), 유루(lacrimation), 코감기(coryza), 침(salivation)의 과다 생성, 어지러움(dizziness), 이명(tinnitus), 두통, 무게에 대한 인지 장애, 수면 장애 등이 있다.

MPS와 감별해야 할 질환에는 근육병(myopathies), 관절염(arthritis), 건염이나 점액낭염과 같은 근골격계 질환, 삼차신경통(trigeminal neuralgia) 그리고 바이러스성 또는 박테리아성 감염증, 신생물(neoplasm), 심인성 동통 등과 잘 구별하여 진단 되어져야 한다⁵⁾. 김진호와 성덕현¹⁾은 MPS 환자의 객관적인 진단의 기준을 제시하기 위해, 국소 연축 반응이 일어나는 부위를 압박하여 나타나는 반응을 근전도

검사법으로 평가하므로서 MPS 환자의 진단에 한 방법으로 제시하고 있다.

Brown³⁾은 이 질환을 원발성(primary) MPS와 속발성(secondary) MPS로 분류 하면서, 원발성 MPS는 다시 급성과 만성으로 구분하였다. 예를 들어 평상시에 규칙적으로 하지 않던 운동이나 심한 일을 한 후 다음날이나 혹은 며칠 후에 전신의 동통 특히 요통, 견부통 등의 동통이나 장애(disability) 등이 나타나는 현상을 원발성 급성 MPS로 정의 하였다.

MPS에 대한 치료는 이 질환의 발병 원인을 제거하는 것이 가장 바람직한 방법이며, 먼저 병리적 기전에 대한 이해가 필수적일 것이다. 치료에는 동통, 근경축(muscle spasm), 자율신경계 장애(autonomic dysfunction)의 악순환을 차단시키는 방법이 사용될 수 있다. 지금까지 사용 되어지고 있는 치료법으로는 국소 마취제의 주사(injection), 냉 산무(cold spray), 운동(exercise), 마사지, 온열치료, 허혈 압박(ischemic compression), 신장(stretching), 얼음 마사지(ice massage), 경피신경전기자극치료기(TENS), 심리치료 등이 있다. Simons과 Travell²²⁾은 많은 임상 경험을 통해 MPS 환자의 치료를 TrP에 수동적인 신장(passive stretch)과 냉-산무(cold-spray)와 약물 주사(injection) 그리고, 허혈 압박(ischemic compression)의 세 가지 방법을 적용하여 TrP가 활성화 되지 못하도록 하는 치료법이 효과적 이었다고 제시 하였다.

본 연구의 목적은 지금까지 혼돈 되어 진단되었던 증상이 비슷한 질환들 중 MPS라는 세분화 된 진단명으로 물리치료실에 의뢰 되어 치료를 받고 있는 환자들을 대상으로, MPS의 원인과 증상 그리고 효과적 물리치료법 등을 조사 분석하여 MPS 환자의 재활에 기초적인 도움을 제공하고자 시행 하였다.

II. 연구대상 및 연구방법

본 연구의 대상자는 고려대학교 부속병원에

서 MPS로 진단받고 물리치료실로 치료를 의뢰 받은 총 47명 환자를 대상으로 조사 하였다. 본 조사는 1994년 4월부터 같은 해 8월까지 물리치료실을 방문한 45명의 외래환자와 2명의 입원환자를 조사하였다.

조사는 본 연구자들이 지금까지의 MPS와 관련된 자료를 기초로 작성한 조사지를 이용해 직접 환자를 면접하여 조사 하였다. 조사지는 대상자의 일반적인 특성, 발통점의 발생 여부와 발생 부위, 환자가 느끼고 있는 증상, 통증 정도, 증상을 악화 또는 완화 시키는 요인등은 질문 응답식으로 조사 하였으며, 이학적 검사 등은 물리치료사가 직접 환자를 검사 하였다.

자료의 분석은 수집 된 조사지를 토대로 자료를 부호화 한후 SPSS/PC+ 통계 프로그램을 사용하여 분석 하였다. 분석은 빈도(frequency)분석과 기술(descriptive)통계, 카이제곱검정(Chi-square test), T검정을 시행 하였다.

III. 연구결과

1. 조사 대상자의 일반적인 특성

본 조사의 총 대상자 수는 47명이었다. 이들 중 남자는 21명(44.7%)이었고, 여자는 26명(55.3%)이었다. 평균 연령은 남녀 각각 41.0세, 43.8세로 여자가 2세 가량 더 많았다. 평균 체중은 남녀 각각 65.4 Kg, 57.1 Kg이었고, 평균 신장은 남녀 각각 167.9 Cm, 159.8 Cm였다. 체중과 신장은 남녀간에 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 직업 특성으로는 무직이 17명으로 37% 였으며, 사무직이 7명(15.2%), 생산직이 6명(13.0%), 전문직이 6명(13.0%), 전문기술직과 서비스직이 각각 5명(10.9%) 순으로 많았다. 무직의 대부분은 주부였다. 근막 동통 증후군의 증상이 발생 된 시점은 평균 10.5개월 전 이었으며, 증상이 1년 이상 지속된 사람이

표 1. 조사대상자의 일반적인 특성

(단위:명)

변 수	구 분	남자(%)	여자(%)	계(%)
연 령	29세 이하	3 (14.3)	4 (15.4)	7 (14.9)
	30-39세	5 (23.8)	6 (23.1)	11 (23.4)
	40-49세	10 (47.6)	5 (19.2)	15 (31.9)
	50세 이상	3 (14.3)	11 (42.3)	14 (29.8)
	계	21 (44.7)	26 (55.3)	47 (100.0)
평균 연령*	세(만)	41.0 ± 13.2	43.8 ± 13.9	42.5 ± 14.3
평균 체중*	(Kg)	65.4 ± 7.1	57.1 ± 7.5	60.8 ± 8.4 [#]
평균 신장*	(Cm)	167.9 ± 5.0	159.8 ± 5.4	162.8 ± 5.2 [#]
직업유무	유	18 (85.7)	11 (44.0)	29 (63.0)
	무	3 (14.3)	14 (56.0)	17 (37.0)
	계	21 (45.7)	25 (54.3)	46 (100.0)
	발병 시점	3개월 이전	7 (33.3)	6 (23.1)
	4~6개월 사이	3 (14.3)	6 (23.1)	9 (19.1)
	7~12개월 사이	4 (19.0)	6 (23.1)	10 (21.3)
	1년 이상 전	7 (33.3)	8 (30.8)	15 (31.9)
	계	21 (44.7)	26 (55.3)	47 (100.0)
평균발병기간*	(개월수)	9.6 ± 8.7	11.3 ± 10.4	10.5 ± 9.6

* 평균 ± 표준편차 # $p < 0.001$

전체의 31.9%나 되었고, 최근 3개월 이전에 발병한 사람도 27.7%나 되었다(표 1).

2. 발통점(trigger points)의 발생 양상

MPS 환자에게서 발통점이 존재 하는가를 남녀별로 분류하여, 표 2의 결과를 얻었다. 조사대상자 중 조사 당시 발통점이 있었던 사람은 총 42명으로 93.3%였으며, 없었던 사람은 단지 4명(6.7%) 뿐이었다. 발통점을 자극시 발생하는 동통의 심한 정도는 전체 대상자 중 85.1%가 “동통이 심하다” 또는 “매우 심하다”라고 응답 하였으며, 심하지 않다고 한 사람은 6.4%에 불과 하였다. 심각성 정도를 매우 심한 경우 5점, 그저 그렇다고 한 경우 3점, 전혀 심하지 않다고 한 경우 1점 등으로 환산한 결과, 남자는 평균 4.05점, 여자는 3.89점으로 남자가 더 심한 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의성은 없었다. 발생하는 동통이 인체의 다른 부위로 전이(referred) 되는가에 대한 조사에서 전이 된다고 응답한 사람이 전체의 59.1%로 나타났다.

발통점이 있다고 한 42명을 대상으로 그것이 발생한 근육은 조사한 결과, 남자(52.5%), 여자(69.6%) 모두에서 승모근(trapezius)의 침범이 가장 많았다. 그외에도 극하근(infrasupinatus), 요방형근(quadratus lumborum) 등에 많이 발생되고 있는 것으로 나타났다(그림 1, 2).

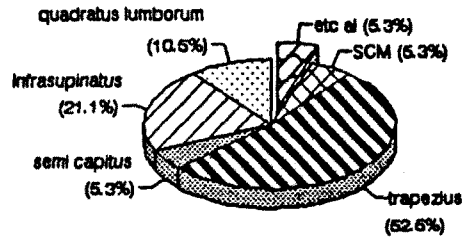


그림 1. 남자의 발통점(trigger point)이 발생된 근육 분포

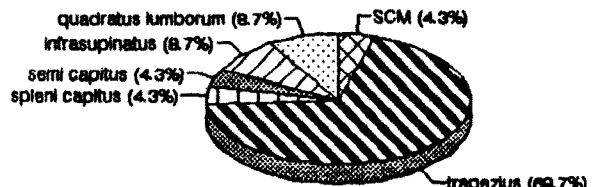


그림 2. 여자의 발통점(trigger point)이 발생된 근육 분포

표 2. Trigger point(Trp) 발생 유무 및 동통의 양상 (단위 : 명)

변 수	구 분	남자(%)	여자(%)	계(%)
Trp발생 유무	있다	19 (95.0)	23 (92.4)	42 (93.3)
	없다	1 (5.0)	2 (8.0)	4 (6.7)
	계	20 (44.4)	25 (55.6)	45 (100.0)
동통의 심각 정도	매우 심하다	4 (19.0)	4 (15.4)	8 (17.0)
	심하다	15 (71.4)	17 (65.4)	32 (68.1)
	그저 그렇다	1 (4.8)	3 (11.5)	4 (8.5)
	심하지 않다	1 (4.8)	2 (7.7)	3 (6.4)
	계	21 (44.7)	26 (55.3)	47 (100.0)
동통심각정도점수*		4.05 ± 0.67	3.89 ± 0.77	3.96 ± 0.72#
동통전이 유무	있다	12 (63.2)	14 (56.0)	26 (59.1)
	없다	7 (36.8)	11 (44.0)	18 (40.9)
	계	19 (43.2)	25 (56.8)	44 (100.0)

*단위 : 평균 ± 표준편차 (1점; 전혀 심하지 않다, 2점; 심하지 않다, 3점; 그저 그렇다, 4점; 심하다, 5점; 매우 심하다)

#P>0.05

3. 치료사가 평가한 MPS 환자의 자세 문제 (postural problem)

본 조사에 참가한 MPS 환자를 치료사가 이학적 검사(physical examination)를 통하여 자세 유지와 관련한 여러 가지 사항을 조사 한 결과 그림 3의 결과를 얻었다.

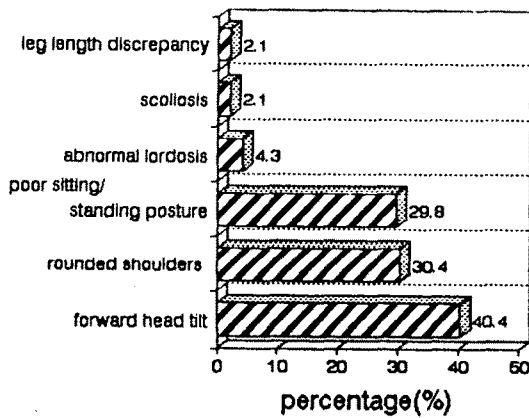


그림 3. 이학적 검사로 나타난 MPS 환자의 자세 문제(postural problem)

시진(inspection)을 통해 머리가 정상인에 비해 전방으로 기울어진 정도가 심했던 사람이 전체 조사대상자 중 40.4%로 가장 많았고, 그 다음이 어깨가 앞으로 돌출된 자세를 하고 있는(rounded shoulders) 경우가 30.4%로 많았다. 그리고 앉거나, 서 있는 자세의 불량인 29.8%였으며, 그 외에도 요추전만각이 비정상적으로 크거나, 척추측만증 증상, 양 다리 길이의 차이 등의 문제점들이 있었다.

4. MPS 환자가 느끼는 자각 증상

MPS 환자 본인이 느끼는 자각 증상들의 발생 여부를 분류하여 조사 한 결과 표 3과 같은 결과를 얻었다. 신경계에 관한 조사로 사지에 저릿저릿한(tingling) 감각의 발생은 전체 조사대상자의 66.0%가 느끼고 있었고, 멍한 느낌(numbsness)의 발생은 66.0%였으며, 국소 부

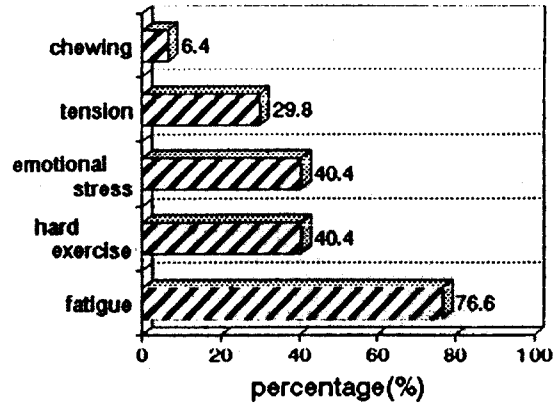
표 3. Myofascial pain syndrome 환자의 증상

분 야	조사항목	증상의 발생 유무 있다(%)	없다(%)
신경계 (neurologic)	tingling	66.0	34.0
	numbsness	66.0	34.0
	local twitch response	19.1	80.9
	excess lacrimation	17.0	83.0
	blurred vision	17.0	83.0
	nausea	19.1	80.9
위장계 (gastro-intestinal)	indigestion	10.6	89.4
	constipation	8.5	91.5
	fatigue	87.2	12.8
근골격계 (musculo-skeletal)	tension	55.3	44.7
	stiff joints	31.9	68.1
	swelling	19.1	80.9
	diminished hearing	6.4	93.6
귀(otalgic)	tinnitus	17.0	83.0
	dizziness	8.5	91.5
심리적 (psychologic)	ear pain	2.1	97.9
	anxiety	44.7	55.3
	anger	19.1	80.9
	depress	12.8	87.2
	headache	59.6	40.4
	activation	59.6	40.4
	disruption of sleep	36.2	63.8
	sweating	21.3	78.7
	salivation	14.9	85.1
	자율신경계 (autonomic nervous)		

위에 근육의 연축 반응(twitch response)이 나타나는 사람이 19.1%였다. 그외에도 심한 유루(lacrimation)현상, 눈이 침침한 현상(blurred vision) 등을 호소 하였다. 위장기관과 관련된 사항으로는 속이 메시꺼움(nausea)을 호소한 경우가 19.1%였고, 소화불량증(indigestion)이 10.0% 였다. 근골격계 관련 사항으로는 피로감(fatigue)을 87.2%가 호소 하였고, 긴장감(tension)을 55.3%가, 관절의 뻣뻣함(stiff joints)을 31.9%가 나타난다고 호소 하였다.

귀에 대한 사항으로 이명(tinnitus)이 있는

사람이 17.0 %였으며, 심리학적인 측면에서 불안감(anxiety)을 호소한 사람이 44.7 %였고, 화가 자주 난다고(anger) 한 사람이 19.1 %였다. 자율신경계에 영향이라고 할 수 있는 두통과 피부의 창백함을 호소한 사람이 각각 59.6 %였으며, 수면장애(disruption of sleep)를 호소한 사람이 36.2 %였다. 그 외에도 발한(sweating)의 과다, 침(salivation)의 과다 생성을 호소하였다.



5. MPS 환자의 증상을 악화 시키는 요인

그림 4. MPS 환자의 증상 악화 요인

MPS 환자들이 호소하고 있는 증상들이 어떠한 상황에 더욱 악화되는 가를 조사 한 결과(그림 4), 몸이 피로 할 때 증상이 더 나빠지는 사람이 전체 대상자 중 76.6 %였고, 힘든 운동을 한 경우가 40.4 %였으며, 정신적으로 스트레스를 받는 경우도 40.4 %가 더욱 악화된다고 응답 하였다. 그 외에도 긴장이나, 무엇인가를 씹을 경우가 있었다.

있고, 편안한 자세로 휴식을 취할 때가 83 %로 그 다음이었다. 그 외에도 증상 부위를 마사지해 주거나(40.4 %), 부드러운 운동을 할 경우(25.5 %) 등이 있었다(그림 5).

6. MPS 환자의 증상을 완화 시키는 요인

7. MPS 환자의 물리치료와 치료 효과

MPS 환자의 증상을 호전시키는 요인들로는 따뜻한 열을 적용할 경우가 95.7 %로 가장 많

본 연구의 대상자들이 현재 물리치료실에서 받고 있는 물리치료 항목을 조사하였다(표 4). 온습포 치료를 받고 있는 사람들이 전체 조사 대상자의 95.7 %로 가장 많았고, 초음파치료가 93.6 %로 그 다음이었다. 그 외에 신장

표 4. Myofascial pain syndrome 환자에게 적용하고 있는 물리치료 방법

치 료 항 목	치 료 받 고 있 는 physical therapy modalities	
	받 고 있 다(%)	받 지 않 는다(%)
온습포(hot pack)	95.7	4.3
초음파치료(ultrasound)	93.6	6.4
신장기술(stretch technique)	66.0	34.0
경피신경전기자극치료(TENS)	51.1	48.9
운동(exercise)	46.8	53.2
마사지(massage)	25.5	74.5
얼음마사지(ice massage)	4.3	95.7
지압(finger pressure)	4.3	95.7
냉스프레이(cold spray)	2.1	97.9
기타	46.8	53.2

* 단위 : 명(%)

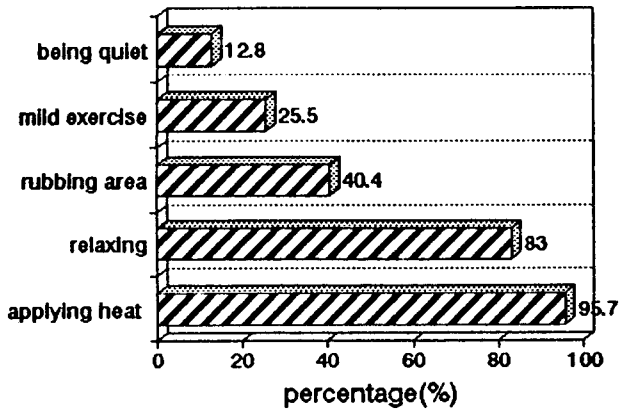


그림 5. MPS 환자의 증상 완화 요인

(stretching)법이 66.0%, 경피신경전기자극치료가 51.1%, 치료적 운동법을 46.8%가 그리고 마사지를 25.5%의 환자들이 제공 받고 있었다.

표 4에서 조사된 여러 물리치료 방법을 통해 MPS 환자들이 느끼는 물리치료의 효과에 대한 인식 정도를 조사한 결과, 그림 6의 결과를 얻었다. '전혀 효과가 없었다'고 응답한 사람을 한 명도 없었으며, '효과가 있었다' 또는 '매우 효과가 좋았다'라고 응답한 사람이 전체의 80.9%였다. 그리고 '효과가 없었다'라고 응답한 사람은 2.1%에 불과했다.

IV. 고 찰

근막 발통점(myofascial TrP)은 다른 조직 즉, 피부나 상처부위, 관절낭, 인대 또는 골막 부위등에서 발생하는 TrP와 구별되어야 한다. 만약 이러한 부위에 압박을 가할때 동통이 전이 된다면 그 자극 부위가 발통점이라고 할수는 있으나, 근막 발통점은 아닌 것이다. 또한 압박에 의해 동통의 전이가 나타나지 않는다면 이러한 경우는 압통점(tender point)이라 하는 것이 옳을 것이다⁵⁾. 본 연구에서는 근육부위에 발생한 근막 발통점에 초점을 맞추어 조사하였다. 우리 신체의 골격근 또는 수의근은 체중

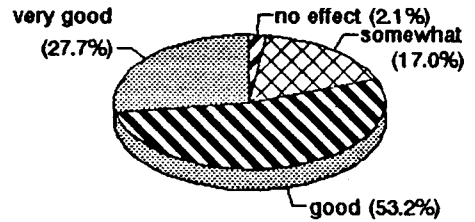


그림 6. MPS 환자의 물리치료 효과에 대한 인식

에 약 40% 이상을 차지하는 가장 큰 조직이라 할수 있다. Kine와 Warfield¹⁴⁾은 근육을 지나치게 신장(stretch)시키므로 발생하는 급성 좌상(acute strain)으로 인해 TrP가 발생하는 경우가 많다고 하였다. Copper와 Mattucci¹⁵⁾는 MPS이 안면부나 경부의 근육에 발생한 경축(spasm)으로 인한 것이라고 하면서, 치과 영역에서 많이 진단되어 진다고 하였다. 그러나, MPS와 TMS(temporomandibular joint dysfunction)의 개념이 의학과 치과학 영역에서 매우 혼동되어 사용되어지고 있으며, 특히 MPS에서 하악의 움직임과 관련된 동통일 경우 더욱 그러하다⁹⁾. 근육에 발생하는 TrP는 류마티스성 관절염 환자에게서도 많은 관심을 가져야 한다. 관절염에 의해 발생하는 근육의 단축과 이로 인한 운동성(mobility)의 저하나, 손상 받은 관절에 가해지는 자극, 그리고 근육에 가해지는 비정상적인 기계적 스트레스로 인해 TrP는 그 근육에 발생 될수 있다. 이외에도 압통(tenderness)이나 국소 연축 반응이 관절염 증상이 없는 환자에서 보다 관절염 환자에게 두배 정도 더 많은 것으로 알려져 있다¹⁹⁾.

본 연구에서 조사된 MPS 외에 진단 받은 질환이 있는 사람은 총 조사 대상자에 21.3%에 해당되는 10명이 또 다른 진단을 받았었다. 그 진단명은 오십견, 골절, 추간판 탈출증, 절단등으로 매우 다양했다. Hubbell과 Thomas¹⁰⁾

는 네명의 산모가 출산중에 침대를 지속적이고, 과다하게 미는 힘을 주어 경부와 견부, 상지의 근육에 근막동통이 발생되었다고 보고하였다.

최근에 임상에서 이루어지고 있는 여러 연구 활동 중 발통점(TrP)에 대한 관심이 점차 확산 되어지고 연구하는 사람도 많아지고 있다. 이것은 근막 동통 증후군(MPS)과 관련이 많다. 일반적으로 인식하고 있는 급, 만성 근골격계에 동통이 그 원인이 MPS에 의한 것이 실제로 많다는 것이다. 이러한 흐름에 맞추어 1985년 미국 Kansas시에서 개최된 심포지움에서 MPS를 다른 동통 증후군(pain syndrome)들과 구분하기 위한 특성들을 제시 하였는데, 여기에서 다른 두 가지는 온도기록법(thermography)와 압력 민감도(pressure sensitivity) 즉 통각 측정법(algometry)에 관한 것이었다.

온도기록법(thermography)은 피부의 온도를 간단하게 측정하는 것으로 측정 깊이는 최고 몇 mm정도 밖에 되지 않는다. 체온을 균형있게 만드는 것은 혈액순환의 변화로 이루어지나, 피부는 교감신경계의 변화에 의해 더 영향을 받는다고 할수 있다. 이러한 피부를 이 방법을 이용하여 피부의 저항(resistance)이나 발한(sweating)정도의 변화를 찍는 것으로 교감신경반사활동을 찍는 것과 유사하게 되는 것이다. 온도기록법으로 TrP를 찍은 결과 TrP 주위 약 5~10 Cm정도의 디스크 모양의 열점(hot spots)이 형성 되었다는 보고가 있으나, 열점이 나타난 부위가 정확하게 TrP인지 혹은 동통이 전이되는 부위인지는 명확하게 밝히고 있는 문헌은 아직 없다. 동통이 전이되는 부위가 열점으로 나타날수 있고, 혹은 냉점(cold spots)으로 나타날 수도 있다. Travell과 Simons²⁷⁾의 연구에 의하면 열점이 형성된 환자에게 통증이 나타난 부위를 조사한 결과, 64% 정도는 일치하는 것으로 나타났고, 40%는 동통은 있으나 열점은 없는 경우였으며, 33%는 열점은 나타났으나 동통은 없었던 경우로 나타났다고 보고 하였다. 대개 TrP에 대한 온

도기록촬영은 디스크 모양의 열점이 다른 부위에서 보다 약 1°C 정도 높은 것으로 나타나는 경우가 많다.

압박에 의한 통각 측정법(pressure threshold algometer)을 사용해 압박에 대한 민감도를 측정 할 수 있으나, 감각이 어떤 형태인지 또는 어떤 종류인지는 전혀 알 수 없다는 단점도 있다. Jaeger와 Reeves¹³⁾는 이 방법과 VAS(visual analog scale)을 이용한 연구에서 신장(stretch)과 냉 산무(cold spray)로 활성 발통점(active TrP)를 자극한 결과 거의 50%에 동통 역치(pain threshold)와 민감도가 감소하였다고, 즉 단위 면적당(cm²) 2.4 kg에서 4.1 Kg의 압력 변화가 있었다고(p<0.001) 보고 하였다.

발통점을 발견하기 위해 촉진시 느껴지는 느낌은 결절 모양(nodular)이나, 방추형(spindle shaped) 혹은 줄모양(rope like type) 중 하나인 경우가 많다¹⁶⁾. Escobar와 Ballesteros⁵⁾는 발통점은 후경부 근육이나 견갑대, 골반대 그리고 저작(mastication)근에 가장 자주 발생한다고 하였고, Brown³⁾은 경부와 등배부에 가장 자주 발생하다고 하였다. 하바드 대학의 Gilbert와 Warfield⁸⁾는 경부에서 발생하는 통증의 원인은 매우 다양하나 대개 whiplash 손상이나 근막 동통 증후군 또는 경추 척추증(cervical spondylosis), 경추 대상포진(cervical herpes zoster), 대상포진후 신경통(postherpetic neuralgia) 등에 의한 경우가 많다고 하면서, 다른 원인과 자주 혼돈하기 쉬운 것이 MPS라고 하였다.

Simons와 Travell²⁴⁾은 요배부에는 부척주근(thoracolumbar paraspinal muscle), 후거근 하부(serratus posterior inferior), 복직근 하부(lower rectus abdominalis), 요방형근(quadrateus lumborum), 장요근(iliopsoas)에 TrP가 많이 발생하다고 하였고, 골반부와 하지에서는 둔근(gluteal muscles)들과 이상근, 그리고 coccygeous, sphincter ani, levator ani, obturator internus muscle에 호발 한다고 하였다²³⁾.

본 조사에서 TrP가 가장 많이 침범된 근육은 남녀 각각 52.5%와 69.7%를 차지한 승모근(trapezius)였다. 이것은 다른 연구자들의 조사 결과와 비슷하였다³⁾.

본 조사에서 MPS환자의 증상을 더욱 악화시키는 요인으로 피로감이 76.6%로 가장 많았고, 그 다음이 정신적 스트레스와 심한 운동을 한 경우가 각 40.4%였으나, Friction 등⁷⁾은 164명의 MPS 환자를 대상으로 한 조사에서 증상을 악화시키는 요인으로 긴장(tension)이라고 한 사람이 전체의 52.4%로 가장 많았고, 그외에 피로감이 46.3%, 정신적인 스트레스인 경우가 44.5%, 무언가를 씹을 때가 40.2%, 심한 운동을 한 경우라고 응답한 사람이 29.3%였다고 하였다. 그리고 증상을 완화시키는 요인으로는 본 조사에서는 온열을 적용할 때라고 한 사람이 95.7%나 되었으나, Frictions 등⁷⁾은 39.6%였다고 하여 차이를 보였다. 그러나 경한 운동과 주의를 조용하게 할 경우를 제외하고, 각 조건이 나타낸 비율은 차이가 있었으나 비율의 순위는 비슷 하였다.

MPS의 치료로는 마사지, 운동, 신장법, 온열 치료, 냉 산무(cold spray)법, 국소 마취제 주사, 전기자극치료법, 초음파 치료 등이 주로 사용된다⁸⁾.

국소 마취제 주사시 사용되는 약물은 주로 1% 리도카인(lidocaine)이나 부피바케인(bupivacaine) 등의 국소 마취제나 간혹 스테로이드(steroid)를 사용하며, 보통 3회 정도 실시한다. 그러나 일회에 한번 이상 주사하지는 않으며, 주의해야 할 사항들이 많다. Fine⁶⁾은 10세된 남아의 서혜부에 발생된 TrP에 부피마케인 0.25% 용액 4ml의 주사로 2개월간의 장애를 치료할 수 있었다고 하였다.

Phero 등¹⁷⁾과 Hay¹²⁾는 MPS의 치료로 경피 신경전기자극치료기(TENS)와 신경근 주사법을 제시하면서 약물 치료, 물리치료, 행동 의학(behavioral medicine)치료 등의 다원적인 접근에 의해 관리되어야 한다고 주장했다.

Mance 등¹⁶⁾은 운동법에 몇가지 기준을 제시

하였는데, 첫째는 환자마다 개별적인 프로그램을 제공하고, 두 번째로는 모든 운동전에 긴장을 완화시켜 이완하게 한 후에 실시해야 하며, 마지막으로 근력 강화운동전에 반드시 부드러운 준비 운동을 해야 한다고 하였다.

냉 산무법에서 사용되는 화학 약품은 불연성이며, 무독성인 Fluori-Methane을 주로 사용하고 있다. 이 방법은 TrP가 발생된 근육을 신장시키기 전에 먼저 근육의 길이 방향으로 뿌리고, 신장후에는 동통이 전이 되는 방향으로 산무하는 것이 일반적인 방법이다²⁷⁾.

운동치료법으로서 가장 각광 받고 있는 운동법은 F. L. Mitchell, Jr에 의해 소개된, 등척성 운동 후 이완법(post-isometric relaxation) 일 것이다. 이 기술은 고유수용성 신경근 촉진법(PNF) 기술 중 하나인 수축-이완(hold-relax)법이나 고정-이완(hold-relax)법과 유사한 방법이다. Travell의 치료법과 병행하면 좋은 효과를 얻을수 있다고 생각된다. 이 운동법은 근육이 정지하는 골막부위에 TrP가 있는 경우에 특히 효과가 있다고 한다¹⁵⁾.

V. 결 론

K 대학 부속병원에서 1994년 4월부터 동년 8월까지 근막 동통 증후군(myofascial pain syndrome) 진단을 받고 물리치료실에 의뢰된 환자 총 47명(남자 21명, 여자 26명)을 대상으로, 현재 호소하고 있는 증상, 발통점(TrP)의 발생 양상, 물리치료의 효과 등을 조사, 분석하여 점차 증가되는 이 질환의 치료에 도움이 되고자 이 조사연구를 시행하였다. 그 결과 다음의 결론을 얻었다.

1. 조사 대상자의 일반적인 특성으로 평균연령은 42.5 ± 14.3 세였고, 평균체중은 60.8 ± 8.43 Kg이었으며, 평균신장은 162.8 ± 5.2 cm였다. 이 질환의 발병시점은 평균 10.5 ± 9.6 개월 전 이었다.
2. 조사 당시 발통점이 있었던 사람의 비율은 남자의 95%, 여자의 92.4%였으며,

- 발통점을 자극시 발생하는 동통의 심한 정도가 심하다고 응답한 사람은 85.1 %였다. 또한 발통점 자극시 동통이 전이되는 사람은 59.1 %였다.
3. 발통점이 발생한 근육이 승모근인 경우가 남녀 각각 52.5 %, 69.6 %로 가장 많았고, 그 외에도 극하근, 요방형근 등에서 발생되고 있었다.
 4. 근막 동통 증후군 환자가 호소하고 있는 증상으로는 사지가 저릿저릿한 감각(66.0 %), 멍한 느낌(66.0 %)의 발생과 속의 메쓰꺼운 증상(19.1 %), 피로감(87.2 %), 귀에서 멍한 소리가 들리는 증상(17.0 %), 불안감(44.7 %), 두통(59.6 %), 피부의 창백감(59.6 %) 등을 호소하고 있었다.
 5. 환자들이 제공 받고 있었던 물리치료법에는 온습포가 95.7 %로 가장 많았고, 그 외에 초음파치료(93.6 %), 신장법(66.0 %), TENS 치료(51.1 %), 운동법(46.8 %) 그리고 마사지(25.5 %) 등이 있었고, 이러한 치료로 효과가 좋았다고 한 사람은 전체의 80.9 %였다.

참 고 문 헌

1. 김진호, 성덕현 : 근막통증후군에서의 국소 연축반응의 근전도 기록에 관한 연구. 대한재활의학회지 14(1) : 10-18, 1990.
2. 전세일 : 근 근막 동통 증후군. 대한물리치료학회지 1권 1호 ; 9-13, 1989.
3. Brown BR Jr : Myofascial and musculoskeletal pain. International Anesthesiology Clinics 21(4) ; 139-151, 1983.
4. Copper BC, Mattucci KF : Myofascial pain dysfunction ; a clinical examination procedure. Int Surg 70 ; 165-169, 1985.
5. Escobar PL, Ballesteros J : Myofascial pain syndrome. Orthopadic review 16(10) ; 16-21, 1987.
6. Fine PG : Myofascial trigger point pain in children. J Pediatr, oct ; 547-548, 1987.
7. Friction JR, Kroening R, Haley D, Siegert R : Myofascial pain syndrome of the head and neck : a review of clinical characteristics of 164 patients. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol 60(6) ; 615-623, 1985.
8. Gilbert R, Warfield CA : Evaluating and treating the patient with neck pain. Hospital Practice 15 ; 223-232, 1987.
9. Hampton RE : Acromegaly and resulting myofascial pain and temporomandibular joint dysfunction : review of the literature and report of case. JADA 114, 625-630, 1987.
10. Hubbel SL, Thomas M : Postpartum cervical myofascial pain syndrome ; review of four patients. Obstet Gynecol 65(3) ; 56s-57s, 1985.
11. Hay KM : Control of head pain in migraine using transcutaneous electrical nerve stimulation. Practitioner 226 ; 771-775, 1982.
12. Ingber RS : Iliopsoas myofascial dysfunction : a treatable cause of "failed" low back syndrome. Arch Phys Med Rehabil 70 ; 382-386, 1989.
13. Jaeger B, Reeves JL : Quantification of changes in myofascial trigger point sensitivity with the pressure algometer following stretch. Pain 27 ; 203-210, 1986.
14. Kine GD, Warfield CA : Myofascial pain syndrome. Hospital practice, september 15 ; 194B-196, 1986.
15. Lewit K, Simons DG : Myofascial pain ; relief by post-isometric relaxation. Arch Phys Med Rehabil 65 ; 452-456, 1984.
16. Mance D, McConnell B, Ryan PA, Silverman M, Master G : Myofascial pain syndrome. Journal of American Pediatric Medical Association 76(6) ; 328-331, 1986.

17. Phero JC, Raj PP, McDonald JS : Transcutaneous electrical nerve stimulation and myoneural injection therapy for management of chronic myofascial pain. *Dent Clin North Am* 31(4) ; 703–723, 1987.
18. Reynolds MD : Myofascial trigger points in persistent posttraumatic shoulder pain. *Southern Medical Journal* 77(10) ; 1277–1280, 1984.
19. Reynolds MD : Myofascial trigger point syndromes in the practice of rheumatology. *Arch Phys Med Rehabil* 62 ; 111–114, 1981.
20. Simons DG : Myofascial trigger points ; a need for understanding. *Arch Phys Med Rehabil* 62 ; 97–99, 1981.
21. Simons DG : Myofascial pain syndrome : where are we? *Arch Phys Med Rehabil* 69 ; 207–212, 1988.
22. Simons DG, Travell JG : Myofascial origins of low back pain. 2. torso muscles. *Postgraduate Medicine* 73(2) ; 81–92, 1983.
23. Simons DG, Travell JG : Myofascial origins of low back pain. 3. pelvic and lower extremity muscles. *Postgraduate Medicine* 73 (2) ; 99–108, 1983.
24. Simons DG, Travell JG : Myofascial origins of low back pain. *Postgraduate Medicine* 73 (2) ; 66–70, 1983.
25. Solar AE, Rodenberger ML, Gettys BB : Incidence of hypersensitivity areas in posterior shoulder muscles. *Am J Phys Med* 34 ; 585–590, 1955.
26. Travell J : Identification of myofascial trigger point syndromes ; a case of atypical fascial neuralgia. *Arch Phys Med Rehabil* 62 ; 100–106, 1981.
27. Travell JG, Simons DG : Myofascial pain and dysfunction. the trigger point manual. vol. 1. Baltimore, Williams & Wilkins, 1983.
28. Travell JG, Simons DG : Myofascial pain and dysfunction. the trigger point manual. the lower extremities. vol. 2. Baltimore, Williams & Wilkins, 1983.