

經筋療法을 통한 근원성 신경 포착 증후군의 치료

허수영 · 최진만 · 서해경

경산대학교 한의과대학 한방재활의학과교실

Investigation on the Meridian-Muscle Therapy for Myogenic Nerve Entrapment Syndrome

Su-Young Heo, Jin-Man Choi, Hae-kyung Seo

Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung San University

Objectives : Scalenus anticus syndrome and Piriformis syndrome is representative of myogenic Nerve entrapment syndrome, and their clinical symptoms are similar to HVD(herniated intervertebral disc) of cervical or lumbar spine. But, distinguished by muscle test, these syndrome apply to Meridian-muscle therapy.

Methods : Meridian-muscle therapy consists of Ashi(阿是)-point therapy, taping therapy, myofascial release technique, manipulation, their based on the traditional meridian-muscle theory. This theory is similar to myofascial pain syndrome in western medicine. The study population consisted of 9 patients who were already diagnosed as Nerve entrapment syndrome with radiological examination & physical examination and muscle test. The evaluation of clinical outcome was done by Visual Analogue Scale (VAS) and Pain Assessment Questionnaire(PAQ).

Results and Conclusions : After treatment, All patient's VAS is decreased as 2.11 ± 1.59 and the evaluation of clinical effect was excellent(6 cases) or good(3 cases) according to PAQ. Conclusively, Meridian muscle therapy is efficacious against Nerve entrapment syndrome.

Key Words : Nerve Entrapment Syndrome, Scalenus Anticus Syndrome, Piriformis Syndrome, Meridian-muscle Therapy, Ashi(阿是)-point, Myofascial Pain Syndrome, Trigger Point.

I. 서 론

포착(entrapment)에 의한 신경손상은 신경주행 중 해부학적으로 협소한 통로에서 병적으로 신경이 속박되어 신경분포영역에 동통, 이상감각과 기능소실이 초래되는 말초신경질환군이다¹⁾. 신경의 압박은 류마티드 관절염, 종양, 골 관절의 변형 및 골극 등의 유발인자²⁾ 외에도 단축되고 강직된 근육에 의해서 일어나게 되는데, 이러한 근원성 신경 포착의 대표적인 것으로 전 사각근 증후군과 이상근 증후군이 있다.

전 사각근 증후군은 상완 신경총과 쇄골하 동맥

이, 사각근 공간에서 비정상적으로 비후된 전 사각근에 의해 압박을 받아 생기는 증후군으로 흉곽 출구 증후군의 일종이다¹⁾. 이상근에 의한 신경 포착 증후군은 대좌골공을 통과하는 신경과 혈관이 압박되어 생긴다³⁾. 이 두 증후군은 압박된 신경으로 인해 상지와 하지에 방산통과 감각이상을 초래하게 되는데, 이러한 임상증상은 경추와 요추에서 발생하는 추간판 질환과 유사하여 감별진단이 요구된다. 근원성 신경 포착 증후군의 치료에서는 근육의 이완을 통해 신경의 압박을 해소시키게 되는데 최근 부각되는 經筋療法의 적용을 고려해 볼 수 있다⁴⁾. 經筋은 十二經筋을 말하는 것으로, 이 十二類의 근육군은 주로 사지부에서 기시하여 구간 및 두부에

분포되며, 經筋의 病候는 대개 運動方面으로 표현되어 筋脈의 牽引, 拘攣, 弛緩, 轉筋, 強直, 掣溺 등을 나타낸다⁵⁾. 이러한 經筋理論은, 근막통증후군(Myofascial Pain Syndrome)이 근육이나 연조직에 민감한 痛點과 단단한 小結節을 가지고, 운동범위의 제한, 근약증과 피로감, 또 압박 시 원위부로 關聯痛(referred pain)을 동반하는 증상군이라는 점과 주동근과 길항근 및 협력근과 같은 근육군의 상호작용을 중시한다는 점에서 깊은 연관을 가지며, 근골격계 질환의 한의학적 치료에 있어서 이론적 기초가 된다고 할 수 있다³⁶⁾.

經筋의 病候를 치료함에 있어서는 일부의 국소병증에 대하여 그 발병부위에 자극을 가하는데, [內經·經筋篇]⁷⁾에서 말하는 ‘以痛爲俞’는 곧 局所取穴을 가리키며 阿是穴 또는 天應穴이라 불리기도 한다. 한편, 근막통증후군에서는 골격근 내에 자극에 대한 과민부위를 발통점(trigger point)이라 부르는데, 이 발통점의 해소로 통증을 제거한다는 점에서 經筋의 阿是穴 治療와 매우 유사하다⁸⁾.

이에 저자는 근원성 신경 포착 증후군의 치료에, 최근 經筋理論에 기초하여 다양하게 시도되는 阿是穴療法, 貼帶療法, 筋弛緩療法, 推拿療法 등의 韓方經筋療法을 적용시켜 소기의 성과를 거두었기에 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 상하지에 방사통과 감각이상 등의 신경학적 이상을 주소로 내원한 환자 중 ① 전산화단층촬영상(CT) 혹은 자기공명영상상(MRI)에 추간관 탈출증 소견이 없거나, ② 수정 Adson 검사(modified Adson's test, Fig 1)시 맥박의 감약이 나

타나거나 사각근 압박검사(scalene-cramp test, Fig 2)시 통증이 재현되는 경우, ③ Hibb 검사(Hibb's test)시 하지 방사통이 심해지거나 하지의 외전과 회외(SOTO; step-out toe-out)를 실시하여 방사통이 감약되는 경우 등의 조건을 만족하는 환자를 대상으로 하였는데, 전 사각근 증후군이 5예, 이상근 증후군이 4예였다.

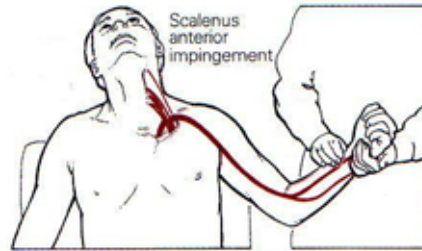


Fig. 1 Modified Adson test (Gunn CC. The Gunn approach to the treatment of chronic pain, 1996)

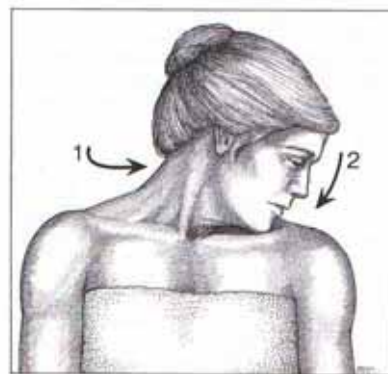


Fig. 2 Scalene-cramp test(Travell JG. Myofascial pain and dysfunction, 1999)

2. 평가방법

주관적인 현상인 통증을 객관화하고 계량화하기

위한 방법으로 시각적 상사척도(Visual Analog Scale, VAS)⁹⁾를 이용하였다. 본 연구에서는 처음 내원시의 통증 정도를 기준으로 치료 후 남아 있는 통증의 정도를 심분율로 환산하였다.

또한, 보조적인 평가방법으로 통증 평가 설문법(Pain Assessment Questionnaire, PAQ)을 이용하여 환자의 자각증상의 경중도를 우수(Excellent), 양호(Good), 저호(Fair), 불량(Poor)의 4단계로 구분하였다.

3. 치료방법

1) 阿是穴療法

사각근 증후군에서는 手太陽小腸經筋, 手陽明大腸經筋의 頸部에 존재하는 壓痛點에 刺鍼하였으며, 이상근 증후군의 경우는 足陽明膽經筋, 足太陽膀胱經筋의 臀部 壓痛點에 刺鍼하였다. 刺鍼 方法으로는 單刺를 행하여 氣至感應을 느낀 후 바로 拔針하였다.

이들 阿是穴은 手太陽小腸經의 天窗, 手陽明大腸經의 天鼎과 足少陽膽經의 環跳, 足太陽膀胱經의 秩邊에 각각 해당된다⁵⁾.

2) 貼帶療法(Kinesio Taping)

阿是穴療法을 시행한 후 사각근, 이상근 등 해당 근육에 貼帶療法을 시행하였다. 貼帶療法은 탄력이 있는 키네시오 테이프(Kinesio Tape)를 사용하였으며, 해당 근육을 최대한 이완한 상태에서 테이프를 늘리지 않은 채 기저부에서 종지부로 부착하였다¹⁰⁾.

3) 筋肉弛緩 및 強化療法 (Myofascial release technique, Isometric exercise)

탄력 테이핑을 실시한 후 해당 근육을 수축한 상태에서 근이완자극기(slacking gun)를 이용하여 5분

간 筋弛緩療法을 실시하였다¹¹⁾. 이어서 筋膜弛緩療法(myofascial release)을 통해 해당 근육을 수동적 또는 능동적 운동으로 최대한 신전시켜 정상 가동 범위를 확보하게 하였다¹²⁾.

4) 推拿療法(整骨推拿, Chiropractic)

사각근 증후군과 이상근 증후군에서는 각각 경추와 골반에 발생한 변위와 왜곡을 교정하여 골격구조를 생리적 상태로 복원하고자 하였으며 이를 통해 해당 근육의 이완을 도모하였다.

III. 증례와 성적

1. 대표 증례

1) 사각근 증후군

- 인적사항 : 최○○ (남자 · 35세)
- 주소증 : 項強, 양측 掌部와 手指部의 痺症
- 현병력 : 2001년 5월 23일부터 양 손바닥에 저린 증상이 발생하여 침구치료, 물리치료 시행하였고, ○○○대학 부속 병원에서 자기공명영상 촬영하였으나 특이 소견없이 상태가 악화되어 6월 21일 본원에 내원하였다. 내원 당시 직장에서의 장시간 업무로 인한 피로와 항강증세를 호소하였으며 경부를 전굴 할 경우 수장부와 수지부의 저린감이 심해졌다.
- 과거력 : 위궤양
- 가족력 : 특기사항 없음
- 방사선소견 :
 - ① 자기공명영상(MRI) - Non Specific Disorder,
 - ② 방사선 단순 촬영(simple X-ray) - straighted lordotic curve
- 이학적소견 : scalene-cramp test시 양상지의

척추 하완과 수지부로 저린감이 심해졌다.

modified Adson's test에서는 맥박의 변화를 볼 수 없었다. 경추 compression test, distraction test는 음성이었으며 경부는 정상 가동역의 상태를 보였다.

· 진단 : 전사각근 증후군(scalenus anticus syn.)

치료 및 경과 : 2001년 6월 21일 초진시 적외선 체열진단을 실시하여 하완 척추와 手 4-5指的 체온이 저하됨을 알 수 있었다. 특히, scalene-crimp test시 양 상지와 견갑내측으로 뿐 아니라 복부로까지 방사되는 통증이 있었다. 아시혈 요법을 통해 전사각근과 흉쇄유돌근의 발통점에 자침하여 전굴시 악화현상을 해소한 후 침대요법과 근이완자극기(slacking gun)를 통한 근이완요법을 시행하였으며 약물치료와 물리치료는 실시하지 않았다. 6월 23일 2차 내원시 시각적 상사척도(VAS)는 5로서 호전을 보였으며 총 3회 실시 후 상기 증상이 모두 개선되고 VAS는 0을 나타내었다.

2) 이상근 증후군

· 인적사항 : 채○○ (여자 · 36세)

· 주소증 : 요배통, 좌둔통, 좌하지 방사통

· 현병력 : 2000년 3월 중순경부터 상기 증상이 발하여 단순 방사선 촬영 후 물리치료 등을 하였으나 별 호전이 없었다. 이후 △△△병원에서 자기공명영상 촬영하였으나 특별한 진단을 받지 못하고 2000년 7월 1일 본원에 내원하였다.

· 방사선소견 : 자기공명영상(MRI)-Non Specific Disorder,

· 이학적소견 : 복와위 상태에서 좌하지가 우하지에 비해 10°가량 외회전되어 있었다. Hibb 검사에서 방사통이 악화되었고 SOTO(step-out toe-out) 시행 시 호전을 보였다. 하지직거상검사에서도 양성을 보였다.

· 진단 : 이상근 증후군(piriformis syn.)

· 치료 및 경과 : 2000년 7월 1일 초진시 요배부 통증과 좌둔부, 하지의 통증을 호소하였다. 방사통은 서혜부와 함께 하지의 후면 방광경을 따라 승산혈 부위까지 나타났으며 적외선 체열진단 상으로도 체온의 저하가 관찰되었다. 요배부 경혈의 자침과 함께 둔부에는 장침으로 단자를 실시하였다. 이상근에 침대한 후 근이완자극기(slacking gun)를 이용한 근이완요법을 실시하였으며, 추나요법의 고관절 외회전 변위교정술도 아울러 시행하였다. 3회 치료후 7월 8일 내원시 방사통은 해소되었으며 둔통도 감소하여 VAS는 4를 나타내었다. 7월 26일까지 총 9회 치료 후 요배부의 통증과 둔통이 해소되었다.

2. 치료성적

1) 증후군에 따른 시각적 상사 척도

치료가 종결된 전 사각근 증후군 환자 5예와 이상근 증후군 환자 4예의 최종 시각적 상사척도(VAS)를 측정한 결과, 전체 환자에서 2.11 ± 1.59 를 나타내었다. 특히, 전 사각근 증후군이 2.00 ± 2.12 로서 이상근 증후군의 2.25 ± 0.18 에 비해 낮게 나타났다(Table I).

Table I. Visual Analogue Scale According to Muscle Syndrome

	Cases	VAS
Scalenus anticus Syn.	5	2.00 ± 2.12
Piriformis Syn.	4	2.25 ± 0.18
Total	9	2.11 ± 1.59

* values are Mean±Standard Deviation.

2) 통증 평가 설문에 따른 치료 성적

통증 평가 설문을 통해 환자의 자각증상의 경중

도와 일상생활 수행 능력을 파악한 결과, 전 사각근 증후군에서는 우수 3예, 양호 2예로 나타났고, 이상근 증후군은 우수 3예, 양호 1예의 분포를 보였다 (Table II).

Table II. Result of Pain Assessment Questionaire,

	Excellent	Good	Fair	Poor	Total
Scalenus anticus Syn.	3	2	0	0	5
Piriformis Syn.	3	1	0	0	4
total	6	3	0	0	9

* values are cases.

IV. 고 찰

十二經筋은 十二經脈의 氣가 筋肉組織에 結, 聚, 散, 絡하는 체계로 四肢, 軀幹, 頭面에 분포되고 臟腑에는 入하지 않으며, 十二經脈의 體表通路와 기본적으로 일치하나 순행방향은 모두 四肢末端에서 頭身으로 향하고 있다¹³⁾.

經筋의 病候를 治療함에 있어서는, 一部の 局所病症에 대하여 일반적으로 그 發病部位에 刺戟을 가하는데 刺法에는 分刺, 恢刺, 關刺 등이 있다⁵⁾. 즉 經筋의 病候를 治療함에 있어서는 해당하는 經筋上에 壓痛點이 있는데 이것은 以痛爲俞라는 理論에 의해 阿是穴을 取한다고 하였고 종합적인 病所의 제거와 연쇄사슬을 풀어주는 舒筋方法을 이용할 수 있다¹⁴⁾.

현대의학에서는 근육과 근육을 싸고 있는 근막의 병소에서 기인하는 통증증후군을 근막통증후군(Myofascial Pain Syndrome)이라 하는데, 이는 골격근 내에 발통점(trigger point)이라고 하는 자극에 대한 과민부위가 생기고, 발통점이 자극되었을 때 특정부위에 재현되는 關聯痛(referred pain)을 특징

으로 하며 치료에 있어서는 근육, 근막 등 연부조직 내의 발통점을 해소하게 된다. 각 근육의 발통점은 독자적이고 예정된 패턴으로 동통과 압통을 퍼뜨리게 되는데, 촉진으로 국소적인 연축반응이 일어나게 할 수 있다^{15,16)}.

이러한 근막통증후군과 經筋理論의 관계에 대해서, 徐 등¹⁷⁾은 十二經筋을 筋肉系統으로 총칭하여 분류하는 것은 현대의 생체역학에서의 인체의 連鎖系(linkage system)나 운동사슬(kinematic chains)과 유사하다 했으며, 劉 등¹⁸⁾은 능동적 운동기관인 근과 결합조직의 손상이 만성으로 이행되면 經筋의 疾病에서 나타나는 阿是穴과 흡사한 발통점(TrP)이 나타나고 이를 해소하면 통증이 제거되는 것이 經筋의 阿是穴 治療와 매우 유사하다고 하였다.

따라서 근막통증후군이 근육과 연부조직 상에 기인하는 통증증후군의 일부라는 점에서 근질환을 포괄하는 經筋理論에 속한다고 볼 수 있으며, 經筋理論이 증후와 질병의 유기체적 관점에서 筋을 분류한 것과는 달리 근막통증후군에서는 각 근육별로 나누어 설명한 점이 차이가 있으나 근막통증후군이 길항근 및 협력근의 상호작용을 중시한다는 점에서 陰陽의 相互關係를 인식했다고 보여진다⁸⁾.

經筋理論의 구체적 임상활용을 위하여 劉 등¹⁹⁾은 발통점(trigger point)의 활용을 주장하였는데, 최근에는 근골격계의 통증 질환에 경근이론을 바탕으로 한 阿是穴療法²⁰⁾, 手技療法²¹⁾, 貼帶療法²²⁾, 筋弛緩療法, 運動療法 등의 다양한 韓方 再活療法들이 활발히 시행되고 있다.

따라서 본 저자도 임상에서 근원성 신경 포착 증후군을 접하면서 經筋理論에 근거한 阿是穴療法과 貼帶療法, 筋弛緩療法을 적용하게 되었다.

신경의 포착을 유발하는 근육에는 흉쇄유돌근, 상완삼두근, 장비골근 등 여러 가지가 있으나 사각근과 이상근에서의 신경 포착은 경추와 요추의 추간판 질환과 유사한 임상 양태를 보이므로 이를 감별

하는 것은 중요하다²³⁾.

사각근에 발동점이 생기면 상완신경총, 쇄골하정맥 등이 압박되어 신경혈관 포착증후군이 나타난다. 상완신경총은 제1늑골의 위를 돌아서 흉곽을 벗어날 때 하부신경이 압박되며, 따라서 주로 척골신경의 지배영역을 중심으로 손에 마비감과 저린 느낌이 나타나고 때로는 손에 쥔 물건을 갑자기 떨어뜨리는 수도 있다. 이상근에 의한 신경혈관포착증후군은 대좌골공을 통과하는 신경과 혈관이 압박되어 생긴다. 좌골신경이 압박되면 통증은 오금을 거쳐 종아리의 뒤쪽과 발까지 방사되는 전형적인 좌골신경통이 나타나고, 때로는 발의 감각이 마비되어 위치감각이 소실되면 다리를 넓게 벌리고 걷는 보행실조가 동반되기도 한다. 음부신경이 압박되면 회음부 및 서혜부의 통증과 성기능의 장애가 나타난다. 상둔신경과 하둔신경이 압박되면 둔부 전체의 통증이 오고 심하면 둔부근의 위축이 오기도 한다^{3,23)}.

환자치료시 阿是穴療法을 가장 중요시 시행하였는데, 사각근 증후군에서 자침한 手太陽小腸經筋, 手陽明大腸經筋의 頸部 壓痛點은 天窓, 天鼎에 해당하며, 이상근 증후군의 足陽明膽經筋, 足太陽膀胱經筋 臀部 壓痛點은 環跳, 秩邊과 연관된다.

阿是穴 治療時 單刺를 행하여 氣至感應을 느낀 후에 바로 拔針하는 방법을 취했다. 근막통증후군(MPS)에서도 동통유발점에 주사요법을 시행하고 있는데²⁴⁾, Dry needling과 Lidocaine 주사간에 치료효과의 차이가 없다는 보고²⁵⁾를 통해 볼 때 單刺를 통한 阿是穴 治療法은 근막통증후군의 관점에서도 유효성이 인정된다고 할 수 있겠다.

貼帶療法은 운동역학을 바탕으로 근육부위에 테이프를 부착함으로써 시술 후 바로 효과를 확인할 수 있으며 장기간 치료작용을 유발하여 인체의 부정렬, 불균형으로 발생하는 통증질환에 효과적이며 비교적 간단히 시술할 수 있는 장점이 있다²⁶⁾.

본 연구에서 시행한 키네시오 테이핑요법은 근육

질환의 치료에 효과가 뛰어나며 환자에게 고통을 주지 않고 부작용이 없다는 장점이 있다. 시술 시 탄력 테이프는 늘리지 않은 상태에서 대상 근육을 최대한 신장하여 기시부에서 종지부, 또는 종지부에서 기시부로 붙이면 혈액이나 조직액의 순환을 촉진하고 피부나 근육을 자극하여 진통효과를 나타내며 근막이 조정되어 근육의 기능도 정상화되고 동시에 관절의 이탈도 개선되는 효과가 있다¹⁰⁾. 본 연구에서는 신경 포착을 유발한 사각근과 이상근에 침대요법을 시행하였다.

근육의 弛緩 및 強化를 위해서는 筋膜弛緩療法과 등척성 이완운동을 주로 실시하였다.

근이완자극기(slacking gun)는 1분에 1,800회 발생하는 진동을 심부 근육조직으로 전달하며 이러한 강한 자극이 근육에 들어가 근방추를 흥분시켜 근수축이완이 일어나는데, 압통점이나 통증유발점이 있는 부위는 집중적으로 자극하였다¹¹⁾.

筋膜弛緩療法(myofascial release)은 근막의 경직과 이로부터 나오는 불균형과 과다한 압력이 치료되지 않으면서 생기는 여러 가지 증상들을, 근막 평면을 재배열하고 연부조직의 고유감각기전을 다시 프로그래밍하여 통증패턴을 유도하지 않으면서 정상적인 가동범위로 가능하게 만든다²⁷⁾.

후등척성 이완 운동(post-isometric relaxation exercise)은 능동적 저항을 하는 동안 고유수용체 자극을 유도하여 근육기능억제를 통하여 근육의 이완을 촉진하게 되며 등척성 운동을 통해 근육 강화의 역할도 한다. 또한 방법이 간단하여 치료자와 환자가 운동의 요점을 정확히 이해할 수 있고 교육에 의해 환자가 자가 치료의 효과를 높일 수 있다²⁸⁾.

推拿療法은 시술자가 손이나 보조기구 등을 이용하여 인체의 피부, 근골격계에 자극을 줌으로써 질병을 치료하는 방법으로, 크게 弛緩療法과 旋轉復位法으로 대별되는데, 본 항에서의 手技療法은 주로 旋轉復位法에 의한 矯正을 의미한다²⁹⁾.

본 연구에서 상기의 경근요법을 근원성 신경 포착 증후군의 치료에 적용한 결과, 대상 환자 9예의 치료 후 시각적 상사적도(VAS)의 평균은 2.11 ± 1.59 로 나타났으며, 통증 평가 설문에서는 전 사각근 증후군이 우수 3예, 양호 2예, 이상근 증후군이 우수 3예, 양호 1예의 성적을 보였다. 이는 阿是穴療法, 貼帶療法, 筋弛緩療法, 推拿療法 등을 통한 경근요법의 서근작용이 신경을 압박하는 근육을 이완시켜 포착의 상태를 해소하기 때문인 것으로 생각된다.

V. 결 론

본 연구에서는 韓醫學의 經筋理論에 근거를 두고 있는 阿是穴療法, 貼帶療法, 推拿療法, 筋肉弛緩療法 등으로 근원성 신경 포착 증후군의 치료에 임하였다. 經筋은 經脈의 순행부위에 분포된 근육계통을 말하는 것으로, 경근요법은 阿是穴로 불리는 壓痛點의 解消를 치료의 방편으로 삼는다는 점에서 현대 의학의 筋膜痛症候群과 유사하다고 할 수 있다.

치료 결과, 경근요법의 서근작용을 얻기 위해 시행한 單刺法, 貼帶療法, 筋肉弛緩療法, 手技療法 등의 治療가 근원성 신경 포착 환자에게 유의한 효과를 거둘 수 있음을 알 수 있었고, 경근이론에 근거한 다양한 치료법들의 모색이 근골격계 질환의 치료와 韓醫學 領域 擴張에 도움을 주리라 생각한다.

참 고 문 헌

1. 대한신경외과학회. 신경외과학. 서울 : 진수출판사. 1994 : 308-310, 429-431.
2. 대한정형외과학회. 정형외과학. 서울 : 대한정형외과학회. 1993 : 348-352.
3. 주정화, 옥광희. 근골격계의 통증치료. 서울 : 군자출판사. 1996 : 9-19, 62-64, 244-249.

4. 허수영, 김소연, 김은하. 經筋理論에 근거한 한방재활요법의 斜頸症 치료. 동서의학. 2000;25(3) : 1-11.
5. 全國韓醫大 鍼灸學敎室. 鍼灸學. 서울 : 集文堂. 1991:159-170, 317-341, 435-457, 459-529, 609-659.
6. 한정우, 육태한. 經筋과 筋肉과의 比較. 대한침구학회지 1999 ; 16(1) : 87-106.
7. 洪元植. 精校黃帝內經靈樞. 서울 : 東洋醫學研究院出版部. 1985 : 102.
8. 조수미, 이인선. 筋膜痛症候群의 韓醫學의 考察. 한방재활의학회지 1996 ; 6(1) : 113-151.
9. Bond MR, Pilowsky I. The subjective assessment of pain and its relationship to the administration of analgesics in patients with advanced cancer. J. Psychosomat. Res 1966; 10:203.
10. 加瀬建造, 橋本辰幸. 키네시오 테이핑요법 완전 매뉴얼. 서울 : 공감사. 1998 : 7-10.
11. 고도일. 테이핑 & 근이완자극요법. 서울 : 푸른술. 1999 : 12-19, 78-52, 232-235.
12. Evjenth O, Hamberg J. 근육의 자가신장. 서울 : 도서출판 진명. 1994:78-79, 172-189.
13. 南京中醫學院. 鍼灸學. 上海 : 上海科學技術出版社. 1984 : 7-8.
14. 박석우, 금동호. 經筋의 再活醫學 분야에서 活用을 위한 文獻的 考察. 한방재활의학회지 1999 ; 9(2) : 93-119.
15. 신준식. 한국추나학. 서울 : 대한추나학회 부설출판사. 1995 : 50-75.
16. 김순중. 關聯痛에 對한 東西醫學의 考察. 한방재활의학회지 1998 ; 8(1) : 203-220.
17. 서광운, 이준무. 正常步行에서 下肢流注經筋의 役割에 關한 考察. 대한침구학회지 1993 ; 10(1) : 388.

18. 유태성, 고흥균, 김창환. 筋疾患 治療에 對한 十二經筋의 活用을 위한 考察. 경희대학교 논문집. 1989;12:405-422.
19. 김용석, 고흥균, 김창환. 腰痛 및 腰脚痛의 鍼灸 治療에 經筋理論 活用을 위한 考察. 대한한의학회지 1992;13(1):222-233.
20. 윤일지, 오민석. 鞭打損傷으로 인한 頸椎椎間板 脫出症患者 1例에 對한 臨牀的 考察. 혜화의학 1998;7(1):96-108.
21. 류석현, 육상원, 이상룡. 落枕의 手技療法에 대한 考察. 한방재활의학회지 1998;8(2):347-357.
22. 황재욱. 침대요법을 이용한 요통치료의 임상적 연구. 전국한의학학술대회 발표논문집 1999 ; 108-122.
23. Travel JG, Simons DG. Myofascial pain and dysfunction: The trigger point manual. Baltimore;Williams & Wilkins. 1992;vol1. 123-126, 504-537, vol2. 186-214.
24. 박시운, 김연희, 장순자, 최영태. 동통유발점 주사요법 후 골격근 압통 역치의 변화에 대한 고찰. 대한재활의학회지 1991 ; 15(4) : 493-501.
25. 박미연, 최선미, 전평식, 오승현. 동통유발점에 대한 Lidocaine 주사법과 Dry Needling의 치료 효과 비교. 대한 재활의학회지 1995 ; 19(3) : 647-652.
26. 이상봉, 이명중. 頸項部 근육통증후군의 貼帶療法의 활용에 관한 연구. 한방재활의학회지 1999 ; 9(2) : 157-177.
27. Barnes JF, Smith G. The body is self-correcting mechanism. Physical Therapy Forum. 1987 July.
28. 최호영. 임상근육학. 서울 : 대성의학사. 1999 : 43-47.
29. 오민석, 이철완. 경추병의 경근이론과 수기요법의 활용에 관한 연구. 한방재활의학회지 1995; 5(1) : 329-360.