

항통 및 요배통 환자에서 세라젬 마스터 온열치료기의 효과

장준혁, 김경호*, 김장현**

* 동국대학교 분당한방병원 침구과

** 동국대학교 분당한방병원 소아과

Effect of the Ceragem Master Heat Bed for Posterior Neck Pain and Low Back Pain

Jun-hyuk Jang, Kyung-ho Kim,* Jang-hyun Kim**

Department of Acupuncture and Moxibustion,* Pediatrics**

Bundang Oriental Medical Hospital, Dongguk University.

Purpose : Posterior Neck Pain and Back Pain are common diseases in human daily life. For reducing symptom and treatment of these diseases, many methods have been used and studied until now. The mechanisms of Ceragem Master Heat Bed®(Ceragem Co. Seoul, Korea) are infrared-heat therapy from natural nephrite and pressure therapy by up-down movement of natural nephrite ball. Through this study, authors would evaluate the clinical effectiveness of Ceragem Master Heat Bed(CMHB) on relieving posterior neck pain and back pain.

Materials and methods : From 12-01-2000 to 01-13-2001, posterior neck pain and back pain patients were selected for experiment group(23patients) and control group(14patients). In both group, Visual Analog Scale(VAS) of pre-treatment stage is above 5 points. Experiment group were cared with acupuncture therapy, buhang therapy and CMHB. Control group were managed with only acupuncture therapy and buhang therapy. They were treated more than three times at least. At pre-treatment and post-treatment stage, we measured VAS for individual patients, and then compared effect of treatment in experiment group and in control group. Statistical analysis was preformed using SAS program.

Results : In this study, a mean difference of VAS between pre-treatment and post-treatment stage was large in experiment(CMHB) group more than in control group($p < 0.01$).

Conclusion : Experiment(CMHB) group was more effective pain relief than control group in the treatment of posterior neck pain and back pain. CMHB was available for simultaneous application of heat therapy and pressure massage together that gave another effects of mental stability and fatigue recovery. As the results of this study, CMHB could be used as a helpful treatment modality for posterior neck pain and back pain.

Key Words : Posterior Neck Pain, Back Pain, Ceragem Master Heat Bed

I. 서 론

항통 및 요배통은 일상생활에 장애를 초래하는 가장 흔한 원인 중 하나로 보고되고 있으며 일상생활 작업 및 근로 작업에 밀접한 관련이 있고 최근에 교통사고, 스포츠 손상, 스트레스, 과도한 컴퓨터 사용, 자세불량, 운동부족 등으로 경항통 및 요배통을 호소하는 환자가 증가하는 양상을 보이고 있다.^{1,2)}

한의학에서 項의 부위는 督脈, 足太陽膀胱經, 足少陽膽經, 手太陽小腸經, 手少陽三焦經이 流注하고 있는 곳으로 項痛은 주로 風, 寒, 濕, 痰, 熱邪가 經絡에 침범하거나 打撲이나 外傷등의 瘀血로 인해 氣血이 凝滯되고 經絡이 壅塞하면 筋脈이 拘急하여 발생한다.

腰背部는 足太陽膀胱經과 督脈이 流注하는 곳으로腰痛의 원인은 腎虛를 근본으로 하여 痰飲, 瘀血, 氣滯, 風, 寒, 濕, 濕熱, 食積등으로 나눌 수 있다.³⁾

서양의학적으로 항통 및 요배통의 원인으로는 선천성 기형, 외상, 퇴행성질환, 추간판 탈출증, 신경근병변, 근막통증 증후군, 종양 등 다양한 원인이 있으며 이러한 병리적인 원인들은 경추부 및 요추부의 근육에 과도한 긴장을 유도하여 환자의 통증을 가중시키는 작용을 일으킨다⁴⁾.

항통과 요배통에 대한 일반적인 치료원칙은 여러 가지 병리적 원인에 대한 치료와 더불어 대증요법으로 약물치료, 침구치료, 수기요법 및 물리치료 등이 일반적으로 사용되는데 침구치료는 주로 項部和 腰部에 流注하는 經絡의 近位取穴을 위주로 하여 督脈과 足太陽膀胱經의 經穴을 주로 사용한다³⁾.

온열치료는 여러 가지 물리치료중의 하나로 이차적인 근 경련을 감소시켜 주어 동통을 감소시켜주며, 과긴장 증후군때 계속된 근육의 등척성 수축으로 야기된 허혈(ischemia)을 완화시켜서 동통을 감소시키기도 한다. 또한 전신적 효과인 이완(sedation)에 의해서도 동통의 정도가 감소된다⁴⁾.

수기요법은 손을 이용하여 환자의 經絡과 經穴을 자극하여 질병을 치료하고 예방하는 방법으로 按摩, 推拿, 指壓, massage, chiropratic등으로 그 표현이 다양하다⁵⁾.

Massage의 효과는 기계적 효과와 반사적 효과, 정신적 효과로 대별할 수 있는데 과도한 조직 간질액이나 관질액의 감소, 마비근육의 혈액 순환 증진, 경축있는 근육의 정상길이 회복, 유착있는 조직의 완화, 통증완화, 국소적 또는 전신적 이완, 정신적 안정등의 효과를 얻을 수 있다⁴⁾.

세라젬 마스터 온열치료기® (주식회사 세라젬 의료기, 서울, 한국)는 천연 연옥을 통하여 발생하는 원적외선을 이용한 온열치료 요법과 천연 연옥 도자

의 압박력을 이용한 massage 요법을 동시에 시행할 수 있도록 고안되었다.

이에 저자들은 세라젼 마스터 온열 치료기를 본원 鍼灸科에 내원한 항통 및 요배통 환자를 대상으로 기존의 한의학적 치료방법과 병행해서 통증 치료를 시행하고 이를 평가 분석하여 세라젼 마스터 온열 치료기의 임상적 유용성에 대해 알아보하고자 하였다.

II. 연구 대상 및 방법

본원 鍼灸科에 항통 및 요배통을 주소로 내원한 환자 중 특이한 이상 소견이 발견되지 않았던 환자를 대상으로 하였다. 이들 중 이학적 검사상 신경학적 이상 소견이 관찰되지 않은 경항통 및 요배통 환자들을 대상으로 하여 대조군 및 실험군으로 각각 50명씩 나누고, 최소한 3회이상 치료받은 환자중 치료 전 시각적상사척도(VAS: Visual Analogue Scale)가 5점이상인 실험군 23명, 대조군 14명을 최종적으로 평가하여 SAS 통계처리 프로그램으로 통계처리하였다. 실험군의 평균연령은 46.5 ± 15.4 세이고 대조군의 평균연령은 51.4 ± 15.3 세였고 실험군과 대조군간의 유의한 차이는 없었다.

대조군은 기본적인 침구치료와 부항요법 등을 3주간(2000년 12월 01일~2001년 01월 13일)시행하였고 실험군은 같은 치료와 더불어 세라젼 마스터 온열치료기를 같은 기간동안 시행하였다.

세라젼 마스터 온열 치료기(제품명 : 개인용 온열 치료기 세라젼마스타. 전원 : AC220V(60Hz), 본체 치수 : 110mm X 570mm X 1980mm, 중량 : 25kg)는 일반 진료실의 진찰대 크기이며 매트 부분과 매트 지지대 부분으로 분리되어 있다. 매트에는 천연 옥구로 만들어진 9구의 압박구가 설치되어 있으며 이것은 매트 전체 길이의 약 2/3 길이를 전기력에 의하여 자동 조절기능을 가지고 왕복 운동을 하게

되어있다. 환자가 매트 위에 눕게 되면 압박구는 환자의 무게에 대한 반작용의 압박력을 가지고 척추의 경락부위에 지압요법을 하게 되며, 각각의 천연옥구는 전기력에 의하여 가열되어 원적외선을 발산하는 기능을 가진다.(Fig.1) 본 기기의 사용 방법은 리모콘을 이용하여 원하는 온도를 설정한 후 기기 위에 양위로 누워 리모콘의 자동 버튼을 누르면 40분간 기본 치료 프로그램이 작동된다. 리모콘에 수동 버튼도 있어 수동적 조작도 가능하다. 따라서 개인별로 원하는 특정 지점에 수동 버튼을 이용하여 치료할 수 있도록 되어 있으며, 기기 내부에 설치된 9구의 천연옥구 이외에도 외부에 3구 및 6구의 천연옥구 치료를 추가로 설치하여 부분적인 치료 및 2인 이상의 동시 치료도 가능하도록 설계되어 있다.

본 연구에서는 대상 환자들에게 먼저 침구치료 및 부항요법을 시행한 후 세라젼 온열 치료기의 40분간의 기본적인 자동 치료 프로그램을 실시하였고, 온도 설정은 크게 제한을 두지 않았지만 대략적으로 $50^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 도 범위에서 설정하였다.

치료 전후에 대조군과 실험군에서 시각적 상사척도(VAS: Visual Analogue Scale)를 측정하여 치료 효과를 비교 분석하였으며 통계처리는 SAS 프로그램을 이용하였다.

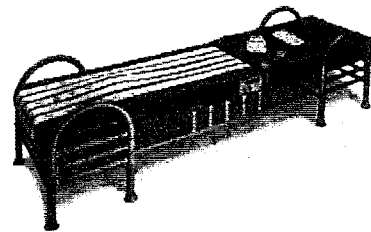


Fig.1 세라젼 마스터 온열치료기의 모습

Ⅲ. 결 과

1. 성별 및 연령분포

대조군 14명중의 남녀구성은 남자 5명, 여자9명이었고, 실험군 23명중의 남녀구성은 남자 12명, 여자 11명으로 총 37명중 남자 17명, 여자 20명이었다.

평균연령은 대조군에서는 51.4세(남자 48.6세, 여자 53세)였고, 실험군에서는 46.5세(남자 41.5세, 여자 52세)였다.(표1)

Table 1. 성별 및 연령분포

평균연령(인원)		
	대조군	실험군
남자(17명)	48.6세(5명)	41.5세(12명)
여자(20명)	53세(9명)	52세(11명)
총계(37명)	51.4세(14명)	44.9세(23명)

2. 대조군의 치료 성적

대조군에서의 치료 전후 VAS의 평균감소량은 남자 2.4, 여자 2.89, 총계 2.71로 나타났고 남녀의 차이는 크게 없었다.(표2)

Table 2. 대조군의 치료전후 VAS 평균변화

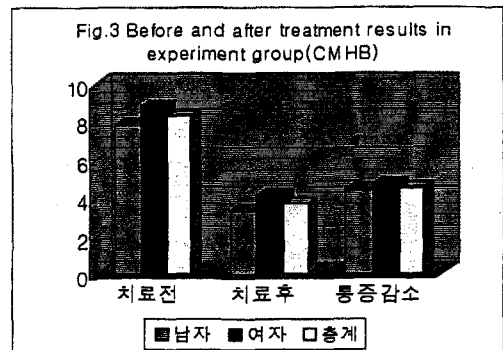
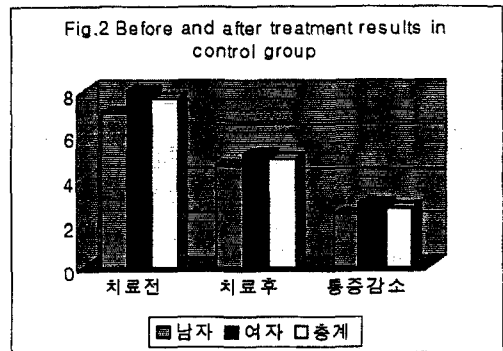
	치료전	치료후	평균감소량
남자	7.0	4.6	2.4
여자	8.0	5.11	2.89
총계	7.64	4.93	2.71

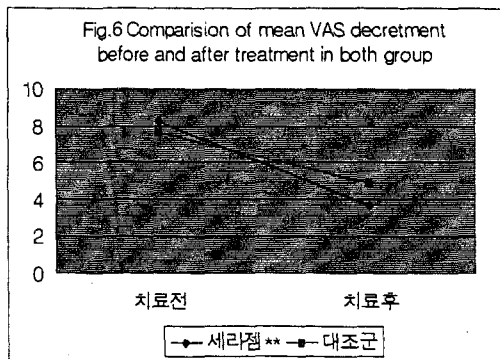
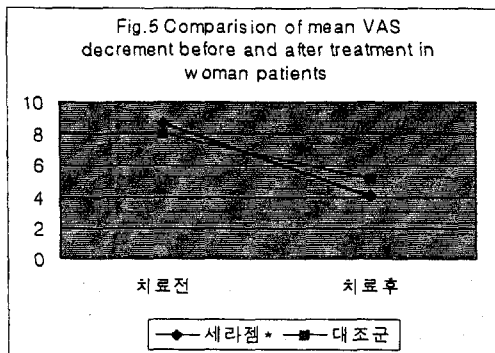
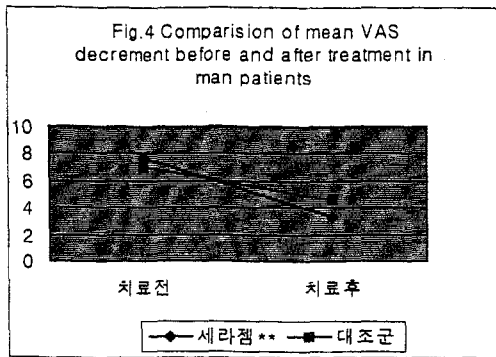
3. 실험군(세라젬)의 치료 성적

실험군(세라젬)에서의 치료 전후 VAS의 평균감소량은 남자 4.42, 여자 4.64, 총계 4.52로 나타났고, 남녀간의 유의성 있는 차이는 보이지 않았다.(표3)

<표3> 실험군의 치료전후 VAS 평균변화

	치료전	치료후	평균감소량
남자	7.75	3.33	4.42
여자	8.73	4.09	4.64
총계	8.22	3.70	4.52





* : significantly different from experiment(CMHB) group ($p < 0.05$)

** : significantly different from experiment(CMHB) group ($p < 0.01$)

CMHB : Ceragem Master Heat Bed

IV. 考 察

項痛은 후두부에서 상배부까지 肌肉이나 筋脈이 당기거나 통증을 느끼는 것으로 項部의 牽引感, 痛症 및 運動制限을 주증상으로 하여 頭部, 肩胛部, 上背部 등으로 放散되는 통증을 나타내기도 한다.³⁾

腰痛은 腰部에 나타나는 疼痛을 광범위하게 표현하는 용어로 주로 60-80%의 인구가 한번이상 요통을 경험하게 되며 언제든지 전체 인구의 20-30%가 요통에 시달리고 있음이 보고되어 있다.⁴⁾

項痛 및 腰痛은 針灸科 임상에서 자주 접할수 있는 질환으로 項痛은 주로 風, 寒, 濕, 痰, 熱邪가 經絡에 침범하거나 打撲이나 外傷등의 瘀血로 인해 氣血이 凝滯되고 經絡이 壅塞하면 筋脈이 拘急하여 발생하고 腰痛의 원인은 腎虛를 근본으로 하여 痰飲, 瘀血, 氣滯, 風, 寒, 濕, 濕熱, 食積등으로 나눌 수 있는데 서양의학적으로는 구조적, 생역학적, 기능적, 사회심리적인 요인이 크게 관여하고 있다.^{3,6,7,8)}

項痛과 腰背痛에 대한 일반적인 치료의 원칙은 통증을 유발하는 여러 가지 병리적 원인을 제거하는 것이지만 실제 임상에서는 통증을 유발하는 병리적 요인의 발견도 용이하지 않고 설령 적절한 치료로 병리적 요인을 교정한다 하더라도 통증은 지속되는 경우가 많아서 통증에 대한 대증요법으로 약물치료, 침구치료, 물리치료 및 수기요법등이 일반적으로 사용된다.

한의학에서 경항부와 요배부에는 足太陽膀胱經과 督脈이 循行하고 있으며 背部를 순행하는 經筋은 足太陽膀胱經筋으로 背部 근육군에서 足太陽膀胱經筋이 主가 된다.

足太陽膀胱經은 目內眥 부근의 睛明에서 起始하여 이마로 상행하여 百會에서 交會한다. 百會에서 좌우

로 갈라져 耳中으로 진입하며, 直行하는 것은 通天에서 腦를 絡하고 다시 淺出하여 後髮際로 하행하여 大椎 등을 지나 肩胛內角을 순행하고 척추의 양측을 사이에 끼면서 하행하여 腰部의 中에 이르러 椎骨의 양측을 순행하여 腎에 絡하고 膀胱에 도달하는 枝도 있다. 別枝는 天柱에서 갈라져 좌우의 肩胛骨에서 脊椎를 사이에 끼고 하행하여 秩邊에 도달한 후 委中에서 合해진다. 특히 膀胱經脈상의 背部에 위치하는 背俞穴은 五臟六腑와 밀접한 관계가 있는데 背俞穴은 臟腑의 氣가 背部의 특정한 穴로 輸注되는 것을 말하는 것으로 臟腑에 病이 있으면 상응하는 背俞穴에 銳敏感, 壓痛感 등의 이상 반응이 나타나고 반대로 이들을 치료하여 상응하는 五臟의 病변을 치료할 수 있다. 또한 足太陽膀胱經의 經脈病은 "項如拔, 脊痛, 腰似折"이므로 項痛과 腰痛의 침구치료에는 주로 足太陽膀胱經의 근위취혈이 주로 사용된다. 督脈은 少腹下部의 會陰部에서 起始하여 脊椎를 따라 上向으로 분포하며, 風府穴에 이르러 腦로 진입한 후 頭頂으로 상행하고 頭額을 따라 가면서 鼻柱에 이르게 된다. 督脈은 足厥陰肝經과 頭頂에서 交會하므로 頭部의 經穴은 대개 頭腦 및 熱性방면의 질환을 치료하고, 背部의 經穴은 일반적으로 肺, 心, 心包, 肝, 脾, 胃 및 背脊, 腰部, 大腿 方面의 질환들을 치료하며 腰薦椎部의 經穴은 일반적으로 腎, 膀胱, 大腸, 小腸 方面의 질환을 치료한다. 또한 督脈의 主要病候는 "脊強反折"이므로 項痛과 腰痛의 침구치료에는 주로 督脈의 근위취혈이 사용된다.^{9,10,11,12,13,14,15)}

물리치료 중 대표적인 것은 온열치료인데 온열 치료의 원리는 온도가 상승하면 혈류가 증가되고 이것이 더 찬 혈액을 그 부위에 이르게 하고 따뜻한 피를 제거한다. 온열효과는 대사활동, 혈액학적 기능, 신경반응, 골격근 활동 그리고 교원조직 등에 변화를 초래한다. 이러한 모든 효과는 조직 외상으로부터

초래되는 통증의 조절에 직접, 간접적으로 관련될 수 있다.^{16,17)}

온열 치료의 일반적인 적응증으로는 통증, 근경련, 관절구축, 긴장성 근육통, 혈류촉진, 대사작용의 촉진, 혈중 흡수, 점액낭염, 건초염, 섬유조직염, 표재성 혈전 정맥염, 반사성 혈관 확장 of 유도, 콜라겐 혈관 질환 등 넓은 범위에 적용되며 일반적인 금기증으로는 급성 염증이나, 외상 또는 출혈, 출혈성 질환, 감각 저하 부위, 의사 전달을 못하거나 동통에 반응하지 못하는 경우, 온도 조절 기능의 저하, 부종, 피부 위축, 반흔, 악성 종양, 생식기 또는 임신부의 태아부 등이 알려져 있다.^{4,18,19)}

Massage의 역사는 B.C.1800년경부터 고대 중국에서 쓰였다는 기록이 있으며 통증 감소와 그 외의 치료 효과를 얻기 위해 세계 여러 곳에서 현재까지도 쓰이고 있다. 효과로는 정맥 환류를 도와주며 혈류를 증가시키고 반사 작용을 통하여 진정 작용이나 전신 이완 작용도 기대할 수 있는 것으로 알려져 있고 그 외 정신적인 긴장 완화의 효과 등 다양한 효과를 가진 것으로 알려져 있다. 따라서 과다한 조직 간 질액이나 관절액의 감소, 마비 근육의 혈액순환증진, 경축 있는 근육의 정상 길이 회복, 유착 있는 조직의 완화, 통증 완화, 국소적 또는 전신적 이완, 정신적 안정 등의 효과를 얻을 수 있지만, 악성 신생물, 개방창, 혈전성 정맥염, 조직 감염, 항응고제 사용, 석회화된 연조직, 영양성 변화(trophic change)가 있는 피부, 이식 피부 등에서의 사용은 금기이다.^{4,5)}

본 연구에서 이용된 세라젠크 마스터 온열 치료기는 천연 연육을 전기적으로 가열하여 발생하는 원적외선을 이용한 열치료 방법과 천연 연육 도자의 압박력을 이용한 지압 효과를 동시에 사용하여 督脈과 足太陽膀胱經의 經絡을 자극하여 督脈과 足太陽膀胱經의 經氣를 소통시키고 足太陽膀胱經筋의 긴장을 이완시킬 수 있도록 고안된 치료기이다.

따라서 저자들은 이 치료기가 경항통과 요배부의 통증을 호소하는 환자들의 치료에 많은 이점이 있을 것으로 생각하였다.

본 연구에서는 치료 효과 판정을 위하여 통증을 측정하는 여러 평가 방법중 주관적인 통증의 정도를 측정하는데 주로 사용되는 시각적 상사척도(Visual Analogue Scale)^{20,21)}을 이용하였다.

본 연구의 결과에서 항통 및 요배통 환자에서 치료 전후에 측정한 시각적 상사척도(Visual Analogue Scale)는 실험군과 대조군에서 모두 감소하였으며 실험군에서 더 많이 감소하는 경향을 보였다. 본 실험 수치를 SAS통계처리 프로그램으로 통계처리한 결과 실험군에서는 치료전후 시각적 상사척도(Visual Analogue Scale)가 4.52 ± 1.50 감소하였고, 대조군에서는 2.71 ± 0.99 감소하여 실험군에서 유의성 있는 감소를 보였다($p < 0.01$). 이러한 결과로 볼 때 세라젼 마스터 온열 치료기는 경항통 및 요배통 환자에서 통증을 감소시키는데 효과적인 치료 방법으로 기대된다.

본 연구에 참여한 환자들을 대상으로 세라젼 마스터 온열 치료기를 이용한 소감에 대해 설문 조사를 한 결과 통증과 긴장완화 및 피로 회복의 효과를 주요 장점으로 지적하였고, 온열 요법과 지압을 동시에 받음으로써 특이한 치료의 느낌과 심리적인 안정 및 기분이 좋아지는 점 등을 지적하였다.

그러나 본 기기에 이미 내장된 프로그램에 따라 치료가 시행됨으로서 본인이 원하는 부위를 집중적으로 치료받지 못한다는 것을 단점으로 지적하였고 또 한 상하로 움직이는 천연 도자의 지압이 사람에 따라 너무 강하거나 특정 부위에서는 통증을 더욱 유발하는 경우가 있음을 호소하였다. 그러나 대부분의 환자에서 본 기기에 대해 만족감을 표시하였고 치료 효과에 대해서도 긍정적인 평가를 내렸다.

따라서 다른 치료 방법을 동시에 병행할 수 있고

인체 공학적 설계와 지압력의 세기 등이 자동 조절 되는 방향으로 개선함과 동시에 이용자가 더욱 편리하고 다양한 방법으로 치료할 수 있는 프로그램을 개발한다면 더 좋은 치료 효과를 기대할 수 있을 것으로 사료된다.

V. 결 론

경항통 및 요배통 환자를 대상으로 침구요법 및 부항요법과 함께 세라젼 마스터 온열치료기를 병용하여 치료한 실험군과 단순히 침구요법과 부항요법만 시행한 대조군의 치료결과는 세라젼 마스터 온열 치료기를 이용하여 치료한 실험군에서 시각적 상사척도(VAS)의 평균 감소량이 유의하게 높았다($p < 0.01$). 이 외에도 세라젼 마스터 온열치료기는 열치료와 지압요법을 동시에 시행할 수 있어 환자들에게 심리적인 안정과 피로회복의 부가적인 효과를 거둘 수 있었고 이런 점들로 인해 환자들로부터 긍정적인 평가를 받았다.

이러한 결과로 미루어 볼 때 세라젼 마스터 온열치료기는 경항통 및 요배통 환자의 치료에 유용한 효과를 기대할 수 있어 권장할 만한 치료기라고 사료된다.

참고문헌

1. 신동배, 이영수, 전중선, 김성원, 강형근 : 경통 및 요통 환자에서 세라젼 마스터 온열치료기의 효과. 최신의학, 2000;43:11-16.
2. 문재호, 백선경, 김성원, 박주혜 : 요통 및 경통의 악화요인의 최근 경향 및 환자교육의 중요성에 대한 연구. 대한 재활의학회지, 1996;16:134-138

3. 이성환, 남상수, 이재동, 최도영, 안병철, 박동석, 이윤호, 최용태 : 脊椎有痛性症候群의 鍼灸治療에 對한 文獻考察(鍼灸大成을 중심으로). 대한침구학회지, 1999;16(1):181-190.
4. 김진호, 한태륜 : 재활의학, 서울, 군자출판사, pp.27-31, 54-56, 319-324, 422-437, 1999.
5. 임준규, 신현대 : 동의물리요법과학, 서울, 고문사, p.5, 1986.
6. 이영희, 박창일, 신정순 : 요통의 포괄적 재활치료에 있어서 다면적 인성검사 성적의 검토, 최신의학 1987; 30: 109-119
7. Bell GR and Rothman RH : The conservative treatment of sciatica. Spine 1984; 9: 54
8. Calliet R : Low Back Pain Syndrome. 4th ed..F.A. Davis company. Philadelphia. 1988. pp. 140-143
9. 趙吉平 王燕平 編著 : 鍼灸特定穴의理論與臨床, 北京, 科學技術文獻出版社, p.177, 1998
10. 安榮基 編著 : 經穴學叢書, 서울, 成輔社, p.323, 628, 1991.
11. 金昌煥 編著 : 原色鍼灸穴位解剖圖譜, 서울, 大成文化社, p.41, 68, 1985.
12. 申天浩 編譯 : 問答式 鍼灸學, 서울, 成輔社, p.121, 1992.
13. 程寶書 主編 : 新編鍼灸大辭典, 北京, 華夏出版社, p.691, 1995.
14. 全國韓醫科大學 鍼灸經穴學教室 編著 : 鍼灸學(上), 서울, 集文堂, p.198, 1995.
15. 許汀旭, 金甲成 : 穴位診斷에 대한 考察, 大韓鍼灸學會誌, Vol.9, No.1, pp.257-272, 1992.
16. 김병직, 김문철, 전세일, 옴김 : 통증의 기전과 치료, 서울, 영문출판사, pp.64-78, 1999
17. Michlovitz, SL : Biophysical principles of heating and superficial heat agents. In Thermal Agents in Rehabilitation, FA Davis, Philadelphia, 1990. pp.88-108.
18. Kottk FJ and Lehmann JF : Krusen's Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation(4th edition), pp. 285-433, WB Saunders Co., 1990.
19. Simons DG : Rehabilitation Medicine, ST Luis : Moby, pp. 686-726, 1988.
20. Carlsson AM : Assessment of chronic pain. 1. Aspect of the reliability and validity of visual analogue scale. Pain 1983 ; 16 : 87-101
21. Edgar EO, Alder R: Methodological problems in the measurement of pain: a camparison between the verbal rating scale and visual analogue scale. Pain, 1975;1:379-384.