

장요근에 대한 침치료환자군과 MET치료환자군의 호전도 비교 연구

임준혁¹ · 윤석훈¹ · 정우석¹ · 신현승² · 조송현²

¹동수원 한방병원 한방재활의학과, ²동수원 한방병원 침구과

Received : 2011. 5. 6 Accpeted : 2011. 6.8

The Comparative Study of Improvement of Patient Who were Diagnosed Sprain and Strain of Lumbar Spine with MET Treatment on Iliopsoas Muscles and with Acupuncture Treatment

Jun-hyok Yim, O.M.D.¹ · Seok-hoon Yoon, O.M.D.¹ · Woo-seok Jung, O.M.D.¹
Hyun-seung Sin, O.M.D.² · Song-hyun Cho, O.M.D.²

¹Department of Oriental Rehabilitaion Medicine, Dongsuwon Oriental Medicine Hospital
²Department of Acupuncture & Moxibustion, Dongsuwon Oriental Medicine Hospital

Object : This study was planned to show the influences of MET(muscle energy techniques) treatment and acupuncture treatment on iliopsoas muscles of sprain and strain of lumbar spine patients.

Method : This study was carried out on the 39 patients who had been treated for their sprain and strain of lumbar spine from March 2 to October 15, 2010 in the department of oriental rehabilitaion medicine, Dongsuwon oriental medicine hospital. And 22 out of 39 patients had a tenderness and pain in their iliopsoas muscles. And we divided those 22 patients into 2 groups by blocked randomization; group A took near acupuncture point needling treatment on the iliopsoas muscles, group B took MET(muscle energy techniques) treatment on the iliopsoas muscles. To evaluate the efficiency of each treatment, all patients were examined with VAS(visual analogue scale) before treatment and after the 3rd, 5th treatment.

Result : On the VAS, it was decreased significantly after treatment in all groups. And it didn't show the clear difference between two groups.

Conclusion : In this study, it did not show statistical difference in VAS between two groups.

Key words : Sprain and strain of lumbar spine, iliopsoas muscle, MET(muscle energy techniques), Acupuncture, VAS(visual analogue scale)

I. 서 론

요통은 전 인구의 80%가 평생 한 번 이상 경험하고, 미국의 경우 사람들이 병원을 찾는 2번째 흔한 원인으로 알려져 있다¹⁾. 우리나라에서도 많은 수의

요통 환자가 한방병원 및 한의원에 내원하고 있고 그 중 요추부 염좌 및 긴장은 흔히 볼 수 있는 질환이다²⁾. 이는 과도한 외력이나 계속되는 자세불량성 스트레스, 피로, 내인성, 정신적 요인, 외감성 등에 의한³⁾.

한의학에서 요통을 치료에는 침구요법, 약물요법, 이학요법, 추나요법, 운동요법 등이 사용되며 그 중 추나 요법은 정골추나, 경근추나, 경혈추나로 나누어진다. 이 중, 경근추나는 자극에 대한 반사효과와 기계적 효과에 의하여 기능을 조절하는 역할을 한다³⁾.

MET(muscle energy techniques)는 경근추나의 경근 이완/강화기법 범주로 근육의 단축 및 신장 등으로 인하여 근육의 정상적인 수축활동이 이루어지지 못하여 근력이 저하된 근육에 대하여 환자의 등척성 운동과 시술자의 저항을 이용하여 경근을 이완시키며 동시에 강화를 유도하는 치료방법으로 등척성 수축을 하고 있는 근육에 나타나는 수축 후 이완효과(postisometric relaxation)와 수축하고 있는 근육의 길항근에 나타나는 상호 억제반응(reciprocal inhibition)을 이용한다⁴⁾.

일반적인 요통의 침치료에 있어서 원위취혈, 근위취혈을 위주로 하며 근위취혈시 손상부위의 압통점을 찾아 자침하는 아시혈요법이 사용된다. 척추와 관련된 근육으로는 요방형근, 척추기립근, 하후거근, 광배근, 장요근, 이외의 복부의 근육들이나 둔부의 근육 등이 있으며 이 중 장요근은 대요근과 소요근, 장골근의 세 갈래로 이루어지는 근육으로 요추의 양 옆에서 기시하며 대퇴골 소전자에 부착한다. 고관절을 굴곡 하는 기능을 수행하며 이상이 생길 경우 요통을 유발할 수 있다⁵⁾. 장요근은 비교적 심부에 위치하여 있어 취혈이 난해하고 환자는 취혈시 통증을 호소하는 경우가 많아 취혈 외에 MET (muscle energy techniques) 등의 추나요법도 시행되고 있다.

장요근에 대한 국내 연구로는 김⁶⁾ 등의 디스크 탈출증 진단 환자에 있어서 장요근 치료군과 비치료군의 호전도 비교연구, 허⁷⁾ 등의 장요근 아시혈의 침치료 및 추나치료를 통해 요추협착증 및 하지길이의 차이가 호전된 1례에 대한 임상 보고, 정⁸⁾ 등의 장요근의 이상으로 기인한 요통환자에 대한 행간과 태충혈의 임상적 효과, 이⁹⁾ 등의 진단되지 않은 채 만성 복통으로 3년 간 고통 받은 장요근의 근막동통증후군 1

례 및 이¹⁰⁾ 등의 요통환자와 정상인의 장요근 긴장 등이 있다. 그러나 장요근에 대한 침치료와 MET(muscle energy techniques)에 대한 비교 연구는 없는 상황이다.

이에 저자들은 요추부 염좌 및 긴장을 진단 받은 입원환자 중 장요근에 압통점이 있는 환자들을 대상으로 침치료와 MET(muscle energy techniques)에 대하여 그 호전도를 비교 연구 하였으며 다음과 같은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 실험 대상 및 연구 방법

1. 실험대상

2010년 3월 2일부터 2010년 10월 15일까지 동수원한방병원 한방재활의학과에 입원한 요통환자 중 X-ray 검사 상 정상 소견이고 하지 방사통을 호소하지 않으며 하지직거상검사서 특이 소견을 보이지 않아 요추부 염좌 및 긴장을 진단 받은 환자 중 39명을 연구 대상으로 하였다. 이 중 장요근 제 3 압통점에 압통이 있거나 압진 시 방사통이 있는 22례의 환자를 블록무작위배정으로 두 그룹으로 나누었다. 단순맹검을 시행하였다.

2. 진단과 호전도의 평가

1) 요추부 염좌 및 긴장 환자의 진단

환자의 요추 X-ray의 영상을 평가하여 영상의학과 전문의의 판독소견 상 정상인 환자 중 하지 방사통이 없고 하지직거상검사서 이상소견을 보이지 않는 환자를 대상으로 하였다.

2) 대상 환자 장요근 압통의 진단

장요근의 압통점 중 가장 하부에 위치한 제 3 압통

점에 대하여 촉진검사를 시행하였으며 촉진 상 단단한 띠(taut band)가 있으며 압통점이 존재하거나 압진 시 방사통이 존재하는 환자를 대상으로 하였다 (Fig. 1).

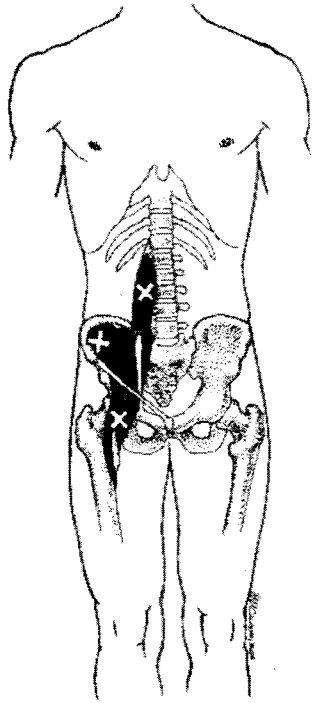


Fig. 1. Trigger points on iliopsoas muscles¹¹⁾.

촉진검사는 객관화하기 쉽지 않으므로 1명의 시술자가 검사를 시행하였으며 A군과 B군 모두에서 치료 전 1회에 걸쳐 시행하였다.

3) 호전도의 평가

환자의 주관적인 통증을 객관화하기 위하여 VAS(visual analogue scale)를 사용하였다. 통증이 없는 상태를 0으로 하고 참을 수 없는 통증을 10으로 표현된 평행선 위에 환자가 자각하는 통증의 정도를 표시하도록 하였다.

3. 처치

1) 공통치료

A군과 B군에 대한 처치는 공통적으로 침구치료, 약침치료, 한방물리요법, 부항술(자락관법)을 사용하였으며 한약으로는 가미활혈탕을 가감하여 사용하였다.

(1) 침구치료

침치료는 1일 1회 5일간 시행하였다. 침구치료에 사용된 침은 동방침구제작소에서 제작된 40 mm × 0.25 mm의 규격품을 사용하였으며 환자는 측와위 또는 복와위에서 취혈하였고 20분간 유침하였으며 주로 요방형근, 척추기립근, 대둔근, 중둔근 등의 아시혈에 시술하였다.

(2) 황련해독탕 약침치료

약침은 황련해독탕 약침으로 1cc를 주로 요방형근, 척추기립근, 대둔근, 중둔근 등의 아시혈에 시술하였다.

(3) 한방물리요법

경근 중주파 요법을 통증 호소부위 주위에 실시하였다.

(4) 부항술

허리의 아시혈 2~3부위에 부항술(자락관법)을 약 2분간 실시하였다.

2) A군의 치료

총 연구 대상 22명 중 블록 무작위배정으로 선택된 11명의 환자에게 장요근 제 3 압통점에 대한 침치료를 하였으며 동방침구제작소에서 제작된 60mm × 0.30mm 침을 사용하였다. 압통점을 압박한 상태에서 자침 하였으며 약 10초에 걸쳐 약 3회 제삽 후 발침 하였다.

3) B군의 치료

총 연구 대상 22명 중 블록 무작위배정으로 선택된 11명의 환자에게 장요근에 대한 MET(muscle energy techniques)를 시행하였다. 환자는 복부 아래에 쿠션을 받친 복와위에서 슬관절을 굴곡한 상태에서 시술자의 고관절을 굴곡 하려는 저항에 대해 고관절을 신전 시키려는 등척성 수축을 7~10초 간 하였다. 이후 시술자가 근육을 약 10초 간 신장시켰으며 이 전 과정을 3회에 걸쳐 반복하였다¹²⁾(Fig. 2).

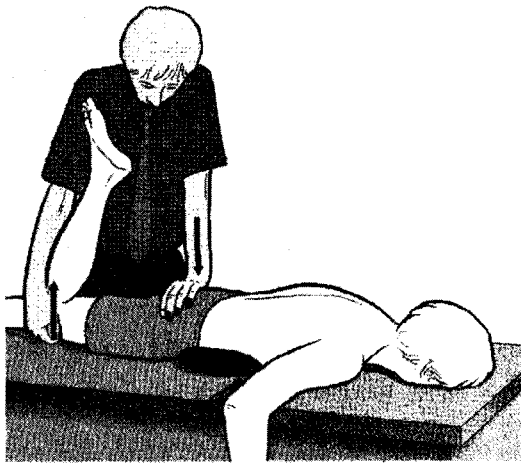


Fig. 2. MET(muscle energy techniques) on iliopsoas muscles¹²⁾.

4. 통계처리

군간 환자의 동질성을 검사함에 있어서 성별은 빈도수로 나타내고 Chi square test를 하였고, 연령은 평균±표준편차로 나타내고 Independent samples T test를 하였다. $p < 0.05$ 를 유의성이 있는 것으로 하였다.

치료 전 후의 비교는 Wilcoxon signed rank test, A군과 B군 간의 비교는 Mann-Whitney U test를 이용하였다. 결과값은 mean±SD로 나타내

었으며 SPSS 12.0K for windows를 이용하여 유의성을 검정하였고 $p < 0.05$ 를 유의성 있는 것으로 하였다.

III. 결 과

1. 성별과 연령의 분포

대상 환자는 총 22명으로 남자 10명 여자 12명이며, 장요근에 대하여 침치료를 시행한 A군에서 남성은 6명, 여성은 5명이고 평균연령은 38.45 ± 9.48 세였다. 장요근에 대하여 MET를 시행한 B군에서 남성은 4명 여성은 7명이었고 평균연령은 37.00 ± 10.63 세였다. 군간 성별에 대한 Chi square test에서 군간 유의한 차이는 없었다($p_1 > 0.05$). 군간 연령에 대한 Independent samples T test에서 군간 유의한 차이는 없었다($p_2 > 0.05$)(Table I).

2. 장요근에 대한 침치료군(A군)의 VAS 변화

대상 환자들의 장요근의 침치료에 대한 VAS 호전은 다음과 같았다. A군에서 치료 전의 VAS와 치료 후의 VAS는 셋째 치료 후 6.91 ± 0.94 에서 5.36 ± 1.36 으로, 다섯째 치료 후 4.09 ± 1.22 로 감소하였다(Fig. 3). Wilcoxon signed rank test에서 VAS는 통계적으로 유의하게 감소하였다($p < 0.05$)(Table II).

3. 장요근에 대한 MET치료군(B군)의 VAS 변화

대상 환자들의 장요근의 MET치료에 대한 VAS 호전은 다음과 같았다. A군에서 치료 전의 VAS와 치료 후의 VAS는 셋째 치료 후 7.18 ± 1.17 에서 5.54 ± 1.21 로, 다섯째 치료 후 4.09 ± 0.83 으로 감소하였다

Table I . General Characteristics in Patients

		Group A	Group B	Total	p-value
Gender	Male	6	5	11	p1*=0.669
	Female	4	7	11	
Age		38.45±9.48	37.00±10.63	37.73±9.86	p2†=0.593

Values of gender are the number of patients, values of age represent the mean±S.D.

Statistically significance p1 was evaluated by Chi square test.

Statistically significance p2 was evaluated by Independent samples T test.

Group A : Treated group by acupuncture on iliopsoas muscle.

Group B : Treated group by MET on iliopsoas muscle.

* : p1>0.05

† : p2>0.05

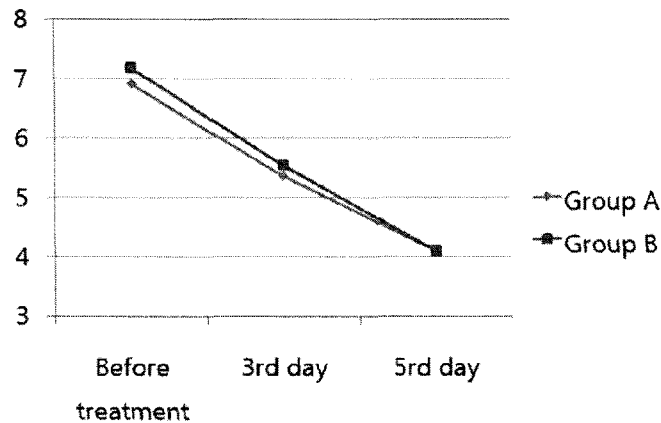


Fig. 3. Changes of VAS between group A and group B.

(Fig. 2.). Wilcoxon signed rank test에서 VAS는 통계적으로 유의하게 감소하였다(p<0.05)(Table III).

4. 장요근에 대한 침치료군(A군)과 MET치료군(B군) 간에 VAS변화량 비교

장요근의 침치료에 대한 VAS 변화량은 첫째와 셋

째치료 후의 변화가 1.55±1.04, 셋째치료와 다섯째 치료 후의 변화가 1.27±0.79였으며 장요근의 MET 치료에 대한 VAS 변화량은 첫째와 셋째치료 후의 변화가 1.63±0.81, 셋째치료와 다섯째치료 후의 변화가 1.45±1.13이었다.

각 변화량은 Mann-Whitney U test에서 군 간의 유의한 차이가 없었다(p>0.05)(Table IV).

Table II . The Change of VAS in Group A

		Treatment Stage		
		Pre(N=11)	3rd Day(N=11)	5th Day(N=11)
VAS		6.91±0.94	5.36±1.36	4.09±1.22
	Difference		1.55±1.04	1.27±0.79
	p-value		0.007*	0.004*

Values are mean ± S.D.

Statistically significance was evaluated by Wilcoxon signed rank test.

Group A : Treated group by acupuncture on iliopsoas muscle.

* : p<0.05

Table III . The Change of VAS in Group

		Treatment Stage		
		Pre(N=11)	3rd Day(N=11)	5th Day(N=11)
VAS		7.18±1.17	5.54±1.21	4.09±0.83
	Difference		1.63±0.81	1.45±1.13
	p-value		0.003*	0.006*

Values are mean ± S.D.

Statistically significance was evaluated by Wilcoxon signed rank test.

Group B : Treated group by MET on iliopsoas muscles.

* : p<0.05

Table VI . The Difference of AHS and VAS between Group A and Group B

	Treatment Stage	Group A	Group B	p-value
		VAS	Pre	6.91±0.94
Difference	1.55±1.04		1.63±0.81	0.917*
3rd day	5.36±1.36		5.54±1.21	
Difference	1.27±0.79		1.45±1.13	0.629*
5th day	4.09±1.22		4.09±0.83	

Values are mean ± S.D.

Statistically significance was evaluated by Mann-Whitney U test.

Group A : Treated group by acupuncture on iliopsoas muscle.

Group B : Treated group by MET on iliopsoas muscle.

* : p>0.05

IV. 고 찰

요통의 원인으로는 자세의 이상, 추간판의 퇴행성 변화, 퇴행성 척추증, 염좌, 근육의 수축 등이 있다¹³⁾. 진²⁾ 등의 한방재활의학과의 내원환자에 대한 통계적 관찰 등에 의하면 요배부질환 환자는 전체 환자 중 31.2%를 차지하였고 이 중 요추부 염좌 및 긴장을 진단 받은 환자가 34.5%로 가장 많았다. 현재 한방 의료기관에 내원하는 환자 중 요추부 염좌 및 긴장 환자는 상당수이다. 치료에는 침구요법, 약물요법, 이학요법, 추나요법, 운동요법 등이 사용되며 시술하는 의사의 선호도에 따라 행해지는 치료가 다르다.

이번 연구대상이었던 39명의 요추부 염좌 및 긴장 환자에게 있어서 22명의 환자에게서 장요근의 이상이 관찰되었다. 보통 한 쪽의 장요근에 문제가 있으면 반대편의 장요근에도 문제가 생기고 심하면 움직이지 못할 경우도 있다¹⁴⁾. 또한 장요근에 문제가 있을 경우 대둔근이나 요방형근, 슬굴곡근 등 골반을 지지하는 여러 가지 근육들의 문제를 일으킬 수 있는데 이러한 문제가 지속되면 요통 환자의 만성적인 통증을 유발할 수 있다¹⁵⁾.

장요근을 치료하는 방법으로는 침치료, 추나치료, 이학요법 등 여러 가지가 있겠으나 장요근에 대한 아시혈요법과 추나치료는 대표적 치료라 할 수 있다. 추나치료에는 정골추나, 경근추나, 경혈추나 등이 있다. MET(muscle energy techniques)는 경근추나 중 경근 이완/강화기법 범주로 볼 수 있다.

MET(muscle energy techniques)의 기본적인 전제는 두 가지다. 등척성 수축 후 이완 기법을 이용한 등척성 수축(PIR)은 근육이 수축한 후 자동적으로 짧고 잠재적인 기간 동안 이완상태가 된다는 것이며, 상호억제를 이용한 등척성 수축(RI)은 한 근육이 수축할 때 그 근육의 길항근은 자동적으로 이완된다는 것이다. MET(muscle energy techniques) 치료에 있어서 등척성 수축을 7~10초 간 한 후 시술자가 근육을 약 10초간 신장 시키며 이 전 과정을 3회에 걸쳐 반복하는데 등척성 운동이 일어나기 위해서는 술자

의 힘을 환자가 주는 힘(최대 힘의 약 20%)과 정확히 일치시켜야 한다¹⁶⁾.

장요근에 대한 MET(muscle energy techniques) 시행 시 환자는 복부 아래에 쿠션을 받친 복와위에서 슬관절을 굴곡 한다. 환자가 고관절을 굴곡하려는 저항에 대해 의사는 고관절을 신전시키려는 등척성 수축을 7~10초간 한후 의사는 근육을 신장 시킨다¹⁷⁾.

침치료와 MET(muscle energy techniques)치료는 장요근 치료에 있어서 상용되고 있으나 요추부 염좌 및 긴장에 대한 각각의 호전도 비교 연구는 없다. 이에 저자는 장요근에 대한 침치료와 MET (muscle energy techniques)치료가 호전도에 있어서 유의한 차이가 있을 것이라 생각되어 연구를 시행하게 되었다.

요추부염좌를 진단받고 입원한 39명 중 장요근의 제 3 압통점에 대하여 촉진검사를 시행하였으며 촉진 상 단단한 띠(taut band)가 있고 압통점이 존재하거나 압진 시 방사통의 존재하는 환자 22명을 대상으로 하였다. 이 중 무작위로 각각 11명씩 A군과 B군으로 나누었으며 22명 모두에게 침, 한약, 황련해독탕약침, 한방물리요법, 부항 등의 공통 치료를 시행하고 장요근에 대하여 A군은 침치료, B군은 MET(muscle energy techniques)치료를 시행하였다. 호전도는 VAS를 측정하여 평가하였고 다음과 같은 결과를 얻었다.

장요근에 대한 침치료군(A군)과 MET치료군(B군)은 치료 전후 VAS 비교에서 모두 유의하게 VAS가 감소하였다.

3일째 및 5일째 VAS변화량 비교에서 첫째와 셋째 치료 후 변화량과 셋째 치료와 다섯째 치료 후의 변화량은 유의성(p=0.05)이 없었다.

이를 통해서 요추부 염좌 및 긴장 환자의 장요근에 대한 침치료와 MET(muscle energy techniques)는 모두 호전을 보였으며 그 호전도에 있어서 침치료와 MET(muscle energy techniques)치료 간에 통계적으로 차이가 없음을 알 수 있었다.

본 연구에 있어서 환자의 수가 A군, B군 각각 11명

으로 부족하여 통계적으로 유의성을 검증하기가 쉽지 않았고 환자 수가 더 많았다더라면 좀 더 정확한 연구가 되었을 것이라고 생각하며 퇴원 후 통증정도 변화에 대한 추적을 하지 못하여 치료효과의 지속여부를 확인하지 못했다. 또한 장요근에 대한 치료를 시행하지 않은 대조군이 필요하다고 생각하였으나 입원한 환자 자신이 장요근의 통증을 인지하고 있는 상태에서 대조군을 설정하기가 곤란했다. 이로 인해 한계점이 불가피하게 생겼으며 추후 임상 논문을 쓰게 될 경우 풍부한 환자수와 대조군 설정은 반드시 고려될 부분이라고 생각한다.

향후 연구대상의 수를 늘리며 대조군 설정을 하고 외래 내원을 통한 추적관찰이 시행되어 연구가 진행된다면 임상에 더 많은 도움을 줄 수 있을 것이라 생각되며 향후 지속적인 연구가 필요할 것이라 사료된다.

V. 결 론

요추부 염좌 및 긴장을 진단받고 입원한 39명의 환자들 중 장요근 제 3 압통점에 압통과 방사통을 호소하는 22명의 환자를 A군과 B군으로 나누었으며 A군에게는 장요근에 침치료를 B군에게는 MET (muscle energy techniques) 치료를 시행하였다. 각각의 치료에 대한 호전도를 VAS 변화량으로 평가하였으며 결과를 비교하여 관찰한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. VAS 변화량에 의한 호전도 비교에 있어서 A군 (침치료군)과 B군(MET 치료군) 모두 통계적으로 유의하게 호전되었다.
2. VAS 변화량에 의한 호전도 비교에 있어서 A군 (침치료군)과 B군(MET 치료군) 사이에 통계적 차이가 없었다.

VI. 참고 문헌

1. 전국외과대학교수. 오늘의 진단 및 치료. 서울: 도서출판 한우리. 1999:886.
2. 진신영, 이수경, 신병철, 권영달, 송용선, 이수영. 한방재활의학과와 내원환자에 대한 통계적 고찰. 한방재활의학과학회지. 2001;11(3): 73-91.
3. 한방재활의학과학회. 한방재활의학. 2판. 서울: 군자출판사. 2003:59, 259.
4. 척추신경추추나학회. 추나의학. 서울:척추신경추나학회. 2011:490, 493.
5. 최호영. 임상근육학. 서울:대성의학사. 1999: 393-405.
6. 김석, 윤현석, 반효정, 정해찬, 염선규, 진은석, 김한겸, 정성엽. 디스크 탈출증 진단 환자에 있어서 장요근 치료군과 비치료군의 호전도 비교연구. 척추신경추추나학회지. 2009; 4(2):31-8.
7. 허민, 안정조, 조현경, 유호룡, 김윤식, 설인찬. 장요근 아시혈의 침치료 및 추나치료를 통해 요추협착증 및 하지 길이의 차이가 호전된 1례에 대한 임상 보고. 척추신경추추나학회지. 2007; 2(2):69-77.
8. 정성엽, 조운철, 김태희, 임세영, 김철수. 장요근의 이상으로 기인한 요통환자에 대한 행간과 태층혈의 임상적 효과. 한방재활의학과학회지. 2003;13(4):123-30.
9. 이우성, 박기흠, 이호준, 성낙진. 진단되지 않은 채 만성 복통으로 3년 간 고통받은 장요근의 근막동통증후군 1례. 가정의학지. 2010;31(2): 134-9.
10. 이준용, 윤홍일. 요통환자와 정상인의 장요근 긴장. 대한정형도수치료학회지. 2006;12(2):11-20.
11. Travell J, Simon D. 이강우 외 공역. 통증 유발점의 기전과 치료 2권. 서울:영문출판사. 2007: 94.
12. Leon C. 대한정형도수치료학회 옮김. 최신근에

- 너지기법. 제3판. 서울:군자출판사. 2008:7-11, 151-2.
13. Christie H, Kummer S, Warren S. Postural aberrations in low back pain. Arch phys ther apy. 1995:218-24.
14. Craig L. 외. 장훈재 외 공역. Rehabilitation of the spine. 서울:도서출판 푸른솔. 2000: 15-57.