

가칭 근육조정술의 4체형 분류에 따른 근육 배속의 한의학적 접근

홍성민¹ · 오민석¹ *

Approach for 4 Groups of tentatively named “Muscle Coordinative Manipulation” in Korean Medicine

Hong Seong-Min¹ · Oh Min-Seok¹ *

¹Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Dae-Jeon University

Objectives : This study was conducted to understand 4 groups in tentatively named "muscle coordinative manipulation" by Korean medicine.

Methods : We researched some articles on meridian-muscle theory and muscle's action that are classified into 4 groups in muscle coordinative manipulation.

Results : The outcome of examining the hypothesis is as follows:

1. The 1st hypothesis : 'Elevated shoulder' group mainly consists of muscles that are involved with shoulder elevation, abduction and external rotation. 'Lowered shoulder' group is mainly composed of muscles that acts of shoulder depression, adduction and internal rotation. 'Elevated pelvis' & 'Lowered pelvis' groups didn't show significant features by the movement of the hips.

2. The 2nd hypothesis : Most of muscles in 'elevated & lowered shoulder' groups are classified into 'hand taiyang' meridian-muscle. Most of muscles in 'elevated pelvis' group are included in 'foot jueyin' meridian-muscle. Most of muscles in 'lowered pelvis' group are classified into 'foot taiyang & foot yangming' meridian-muscle.

Conclusions :

There is no significant classification in muscles that comprise 4 groups in muscle coordinative manipulation when it comes to meridian-muscle theory and muscle function. More studies on chain reaction of muscle and subsequent analysis in Korean medicine are needed.

Key words : muscle coordinative manipulation, meridian-muscle

I. 서 론

오늘날 산업화·자동화 등 기계문명의 발달로 과

* 교신저자 : 오민석, 대전시 서구 둔산2동 1136번지 대
전대학교 둔산한방병원 한방재활의학과 교실

Tel : (042) 470-9424, Fax : (042) 470-9005

E-mail : ohmin@dju.ac.kr

투고일 : 2012년 8월 1일 게재일 : 2012년 8월14일

도하게 반복되는 작업과 불안정한 자세, 스트레스, 부적절한 작업환경 등으로 경부 근골격계 질환의 증가와 요부통증이 증가하고 척추질환자들은 그 동통부위와 변형이 전신적으로 분포되어 있다¹⁾.

이러한 근골격계의 질환을 해결하기 위해서는 최대한의 동작을 회복시켜 신체의 균형을 이뤄야 하며, greenman은 자세적 균형을 이룬 상태에서 최대한의 통증이 없는 근골격계의 가동 범위를 회복해야 한다고 하였다²⁾.

이러한 관점에서 근래에는 환자의 국소적 환부에 대한 징후나 증상, 치료기법보다는 전신개념의 통합관리, 즉 문제의 본질과 근원 그리고 효율적인 치유관리에 대해 전신과 국소적 환부를 골고루 만족시켜 줄 수 있는 전신개념의 교정이론이 학계와 임상현장의 주목을 받기 시작했다. 이러한 새로운 관점들은 학계와 임상에 급격히 부각되어 최근에는 수많은 학파들을 하나로 통합·발전시킬 수 있는 통합수기치료 의학들이 임상에서 활용되고 있는 추세이다³⁾.

가칭 근육조정술은 전신수기법으로서 견갑골과 장골의 거상과 하강에 따라 4가지 체형을 구별하여 그에 따른 중점 치료 근육을 선별하여 이완과 강화 요법을 적용하는 치료법이다. 현재 전신수기법에 대한 관심이 높아지면서 근육조정술의 임상적 활용이 확대되고 있으나, 그에 대한 임상적 연구 뿐만 아니라, 뒷받침할만한 근거 이론이 부족한 상태이다.

이에 본 연구에서는, 근육조정술의 4가지 체형에서 제시하는 중점 치료 근육에 대하여 한의학적으로 재해석할 수 있는 토대를 마련하고, 근육조정술에 대한 새로운 관점에서의 이해 및 임상 활용 범위를 넓히고자 근육조정술의 4가지 체형에 배속된 중점 치료 근육의 배속 원리에 대하여 한의학적 經筋 이론과 근육의 작용의 관점에서 가설을 세워 검증한 결과, 약간의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 방법

1. 가설 설계

1) 4가지 체형에 배속된 근육은 상지에서는 견관절, 하지에서는 고관절의 굴곡과 신전, 내전·내회전과 외전·외회전의 작용에 따라 분류되었을 것이다.

2) 4가지 체형에 배속된 근육은 해당되는 經筋이 각각의 체형에서 하나 이상의 經筋에 집중되거나, 陽經筋과 陰經筋의 비율에서 유의한 특징을 보일 것이다.

2. 연구 방법

1) 근육조정술에서 제시하는 4가지 체형에 배속된 근육들의 기능을 「근육학 총설」⁴⁾에서 찾아보았다.

2) 經筋과 근육의 비교연구는 송 등⁵⁾의 논문을 중심으로 관련논문들^{6,7)}과 침구학⁸⁾을 근거로 하여 조사하였다.

III. 본론

1. 배속된 근육의 기능

1) 올라간 어깨(거상된 견부)

- (1) 상부 승모근 : 목의 회전, 신전, 어깨의 거상
- (2) 전삼각근 : 상완의 굴곡, 내회전
- (3) 오구완근 : 상완의 굴곡, 내전
- (4) 쇄골하근 : 쇄골 고정, 어깨 전인 보조
- (5) 대흉근 : 상완굴 내전, 내회전, 수평내전
- (6) 극하근 : 견관절의 외회전
- (7) 소원근 : 견관절의 외회전
- (8) 견갑거근 : 견갑골 거상, 하방회전
- (9) 전거근 : 견갑골 전인, 거상, 외전
- (10) 상완이두근 : 견관절 굴곡, 전완의 회외, 견관절의 외전 보조, 주관절의 굴곡
- (11) 상완근 : 주관절 굴곡
- (12) 상완요골근 : 주관절 굴곡
- (13) 수근신근 : 손목의 신전
- (14) 판상근 : (편측)동측 회전 (양측)경추신전

2) 내려간 어깨(하강된 견부)

- (1) 중하부 승모근 : 견갑골 내전, 견갑골 하강, 상방회전
- (2) 후삼각근 : 상완의 신전, 외회전
- (3) 소흉근 : 견갑골 전인, 하강, 하방회전
- (4) 대원근 : 견관절의 내회전
- (5) 광배근 : 견관절의 내전, 내회전, 신전
- (6) 극상근 : 견관절 외전
- (7) 견갑하근 : 견관절의 내전, 내회전
- (8) 흉쇄유돌근 : 외측 굴곡, 반대쪽 회전, 경추 굴곡
- (9) 사각근 : 경추 굴곡, 동측 측굴, 호흡작용
- (10) 능형근 : 견갑골 후인, 거상, 하방회전
- (11) 하후거근 : 허리의 신전, 회전, 호기시 늑골 고정
- (12) 상완삼두근 : 주관절의 신전, (장두)견관절의 신전, 내전
- (13) 수근굴근 : 손목의 굴곡

3) 올라간 골반(긴 다리)

- (1) 요방형근 : 체간 측방굴곡, 골반 거상
- (2) 이상근 : 고관절 외회전
- (3) 내전근 : 고관절 내전
- (4) 봉공근 : 고관절 굴곡, 외전, 외회전 보조, 슬관절 굴곡, 내회전 보조
- (5) 치골근 : 고관절 굴곡, 내전
- (6) 내측광근 : 슬관절 신전
- (7) 반건양근 : 고관절 신전, 슬관절 굴곡, 슬관절 굴곡상태에서 내회전
- (8) 반막양근 : 고관절 신전, 슬관절 굴곡, 슬관절 굴곡상태에서 내회전
- (9) 비복근(내측) : 족관절 족저굴곡, 슬관절 굴곡보조
- (10) 가자미근(내측) : 족관절 족저굴곡
- (11) 전경골근 : 발목 배측굴곡, 내반
- (12) 후경골근(내측) : 족관절 내반, 발목 족저 굴곡 보조

4) 내려간 골반(짧은 다리)

- (1) 복직근 : 체간 굴곡
- (2) 장요근 : 요추의 신전, 고관절 굴곡, 외전, 외회전
- (3) 소둔근 : 고관절 외전
- (4) 중둔근 : 고관절 외전, 내회전, 외회전에 보조
- (5) 대퇴근막장근 : 고관절 굴곡, 외전, 내회전
- (6) 대퇴직근 : 고관절 굴곡, 슬관절 신전
- (7) 외측광근 : 슬관절 신전
- (8) 대퇴이두근 : (장두)고관절 신전, 슬관절 굴곡 (단두)슬관절 굴곡, 슬관절 굴곡상태에서 외회전
- (9) 비복근(외측) : 족관절 족저굴곡, 슬관절 굴곡보조
- (10) 가자미근(외측) : 족관절 족저굴곡
- (11) 슬와근 : 대퇴골 외회전, 경골 내회전
- (12) 비골근 : 발목 외반, 족저굴곡 보조
- (13) 후경골근(외측) : 족관절 내반, 발목 족저 굴곡 보조
- (14) 지신근 : 족지 신전, 발목 배측굴곡 보조

2. 經筋과의 관계

참고한 세 개의 논문에서 經筋 배속이 모두 동일한 근육은 전체 근육 중 3개 뿐이었으며, 대흉근, 승모근, 광배근과 같이 범위가 넓은 근육에서는 배속된 經筋이 여러개였다. 세 개의 논문 모두에서 經筋 배속이 되지 않은 근육은 전체 근육 중 14개였다. 이에 본 연구에서는 다음의 경우에 대하여 經筋 배속을 서술하여 분석하였다.

- 1) 세 개중 두 개 이상의 논문에서 일치하는 경우
- 2) 세 개중 하나의 논문에서만 배속된 경우에는 그 經筋 배속을 따랐다.
- 3) 두 개의 논문에서 經筋 배속이 되었으나 서로 일치하지 않은 경우에는 두 개의 논문 내용 전부를 포함시켰다.

	Muscle	Meridian Muscle
Elevated shoulder	Upper Trapezius	hand yangming, foot taiyang
	Deltoid(anterior)	hand yangming
	Coracobrachialis	-
	Subclavius	foot yangming
	Pectoralis Major	hand taiyin, hand jueyin, foot yangming, foot shaoyang
	Infraspinatus	hand taiyang
	Pectoralis Minor	hand taiyang
	Levator Scapular	hand taiyang
	Serratus Anterior	foot shaoyang
	Biceps Brachii	hand taiyin
	Brachialis	hand jueyin
	Brachioradialis	hand taiyin
	Extensor Carpi	hand taiyang
	Splenius	-
Lowered shoulder	Trapezius(middle & lower)	hand taiyang, foot taiyang
	Deltoid(middle & posterior)	hand shaoyang
	Pectoralis Minor	hand taiyin
	Teres Major	-
	Latissimus Dorsi	foot taiyang, foot shaoyang
	Supraspinatus	hand taiyang
	Subscapularis	hand taiyang
	Sternocleidomastoid	hand taiyang, hand yangming, hand shaoyang, foot yangming
	Scalene	-
	Rhomboideus	hand yangming
Elevated pelvis	Serratus Posterior Superior	-
	Triceps Brachii	hand yangming, hand taiyang, hand shaoyang
	Flexor Carpi	hand taiyang, hand shaoyin, hand jueyin
	Quadratus Lumborum	-
	Piriformis	foot shaoyang

	Adductor	foot jueyin
	Sartorius	foot yangming
	Pectineus	foot jueyin
	Vastus Medialis	-
	Semitendinosus	foot shaoyin
	Semimembranosus	foot shaoyin
	Gastrocnemius(medial)	foot taiyang, foot taiyin, foot shaoyin, foot jueyin
	Soleus(medial)	foot jueyin
	Tibialis Anterior	foot taiyin, foot yangming
	Tibialis Posterior(medial)	-
Lowered pelvis	Rectus Abdominis	foot yangming, hand jueyin
	Iliopsoas	foot yangming
	Gluteus Minimus	-
	Gluteus Medius	-
	Tensor Fasciae Latae	-
	Rectus femoris	foot yangming
	Vastus Lateralis	foot shaoyang
	Biceps femoris	foot taiyang
	Gastrocnemius(lateral)	foot taiyang
	Soleus(lateral)	-
	Popliteus	-
	Peroneus	foot taiyang
	Tibialis Posterior(lateral)	-
	Extensor Digitorum	foot shaoyang

IV. 고찰

十二經筋은 경락계통의 肢體外周로의 연속부분으로 四肢, 軀幹, 胸廓, 腹腔에만 분포되어 있고 臟腑에는 진입하지 않는다. 十二經筋의 명칭은 十二經脈에 의거하여 手足의 三陰, 三陽으로 나눈다.

陽은 外를 주관하며 手足三陽의 經筋은 肢體의 外側에 분포된다. 陰은 內를 주관하며, 手足

三陰의 經筋은 肢體의 內側에 분포되고 胸廓과 腹腔으로 진입한다. 經筋의 전신 분포는 모두 四肢末端에서 起하여 軀幹으로 上達한다. 太陽·少陰은 後面, 少陽·厥陰은 側面, 陽明·太陰은 前面에 분포되어 있다.

經筋의 기능 활동은 經絡 중 氣血의 滋潤·滋養에 의존하며, 또한 經筋의 분포 부위는 十二經脈과 일치하고 있다. 經筋의 분포 상황을 인체의 해부지식과 결부시켜 분석하면, 經筋과 肢體의 肌肉·筋腱·筋膜과는 매우 많은 유사점이 있다⁸⁾.

陽經筋과 陰經筋의 관계는 해당부위 근육의 작용을 고려할 때 陰의 동작 즉, 흥복부나 체간부 쪽으로의 동작과 陽의 동작 즉, 背部나 미단부 쪽으로의 동작으로 확실히 구분된다⁹⁾.

十二經筋의 발병증상은 經筋이 관절운동을 주관하기 때문에 그 병변은 주로 痺痛, 拘攣, 牽引, 轉筋, 強直, 搖擗 등의 운동장애의 병증이 經筋이 순행하는 부위를 따라 발생되고 전반적으로 寒證은 經筋이 拘急되고 熱證은 經筋이 이완되는 특징이 있다. 「영추경근편」에 “陽急則反折, 陰急則俯不伸”이라 하여 角弓反張과 脈筋의 強直收縮 등을 언급하였으며 또 “寒則反折筋急, 熱則筋弛縱不收”라 하였는데 이는 陰陽의 經筋이 실조되어 나타나는 병증을 설명한 것이다⁶⁾.

인체는 성별 및 연령 그리고 인종에 따라 많은 차이가 있으며 같은 인종과 같은 연령에 있어서도 매우 다른 몸의 생김새를 볼 수 있는데 각 개 개인의 특성에 따라 제각기 다른 부위에 무게중심이 실리게 되고 그 방향 또한 좌·우 어느 한쪽 측면으로 쏠려서 발생된다. 대다수의 사람들은 골반, 척추, 견갑 등이 어느 한 쪽 또는 복수 이상으로 대칭이나 비대칭적인 측만과 회전현상을 지니고 있어서 관절운동범위의 차이는 당연한 것이라 할 수 있다⁹⁾.

Cyriax는 모든 통증은 근원이 있으며 치료는 그 근원을 찾아 실시되어야 하며 통증을 경감시킬 수 있는 것이어야 한다고 하였다¹⁰⁾. 통증과 원인으로 관련된 특정기능병변 즉 통증유발점, 과부하된 근육, 약화 근육이나 비정상적인 움직임 유형, 관절기능 장애를 발견하여 치료하는 것

이 증상과 통증 완화뿐만이 아니라 기능 회복에도 필요하다¹¹⁾.

수기요법(manipulation)이란 시술자의 양손을 이용하여 질병을 치료하고 예방하는 치료법으로 동서양을 막론하고 여러 의료방법들 중에서 역사가 가장 오래되며, 치료방법이 간편할 뿐만 아니라 효과가 신속하고 부작용이 적다. 종래의 고전적인 수기요법은 국소적인 균형 및 기능개선에 기여하였지만, 전신개념의 운동역학 기전으로 접근해 보았을 때는 한계점을 드러내게 되었다. 오늘날 사지 및 척추수기법의 흐름은 환자의 국소적 환부에 대한 징후나 증상 그리고 치료기법보다는 전신개념의 통합관리, 즉 문제의 본질과 근원 그리고 효율적인 치유관리에 대해 전신과 국소적 환부를 골고루 만족시켜 줄 수 있는 통합수기요법들이 임상에서 활용되고 있는 추세이다¹²⁾.

가칭 근육조정술은 이러한 통합수기요법의 임상적 활용에 부응하는 전신수기요법의 일종으로서 견갑골과 장골의 거상과 하강에 따라 4가지 체형을 구별하여 그에 따른 중점 치료 근육을 선별하여 이완과 강화 요법을 적용하는 치료법이다. 본 연구에서 근육조정술의 4가지 체형에 배속된 근육의 배속 원리에 대하여 근육의 기능과 한의학적 經筋 이론의 관점에서 가설을 세워 분석하여 얻은 주요 고찰은 다음과 같다.

제 1가설인 “4가지 체형에 배속된 근육은 상지에서는 견관절, 하지에서는 고관절의 굴곡과 신전, 내전·내회전과 외전·외회전의 작용에 따라 분류되었을 것이다”를 검증하기 위해 조사한 근육의 작용 중 견관절과 고관절의 기능과 관련된 근육을 대상으로 분석하였다.

올라간 어깨에 포함된 근육의 기능을 살펴보면, 어깨의 거상에 관련된 근육이 3개, 외전과 외회전은 4개, 내전과 내회전은 3개였다.

내려간 어깨에 포함된 근육의 기능을 살펴보면, 견관절 내전과 내회전에 관련된 근육이 4개, 외전과 외회전은 2개, 견갑골의 후인은 2개, 견갑골 하강이 2개, 견갑골 전인이 1개, 견갑골 거상이 1개였다.

올라간 골반에 포함된 근육의 기능을 살펴보

면, 골반 거상과 관련된 근육이 1개, 고관절 외전과 외회전이 2개, 고관절 내전이 2개, 고관절 굴곡이 2개, 고관절 신전이 2개였다. 고관절의 외전과 내전근육, 굴곡과 신전 근육이 각각 2개씩 같은 숫자를 나타냈다.

내려간 골반에 포함된 근육의 기능을 살펴보면, 고관절 외전과 외회전과 관련된 근육이 5개, 고관절 내회전이 2개, 고관절 굴곡이 2개, 고관절 신전이 1개였다.

각 체형에 속한 근육의 기능은 주로 배속된 체형의 특징에 따라 견갑골과 장골의 상승과 하강, 회전에 영향을 미치는 작용을 하고 있으며 특히 올라간 어깨에서는 견갑골의 거상 이외에도 견관절의 외전과 외회전의 기능을 하는 근육이, 내려간 어깨에서는 견갑골의 거상과 후인 외에도 견관절의 내전과 내회전의 기능을 하는 근육 위주로 구성되어 있음을 알 수 있었다. 그러나 내려간 골반에서는 고관절 외전과 외회전의 기능을 하는 근육 위주로 구성된 반면, 올라간 골반에서는 고관절 외전과 내전 한쪽으로 치우치지 않고 동일한 숫자로 구성되어 있음을 알 수 있었다.

제 2가설인 “4가지 체형에 배속된 근육은 해당되는 經筋이 각각의 체형에서 하나 이상의 經筋에 집중되거나, 陽經筋과 陰經筋의 비율에서 유의한 특징을 보일 것이다”를 검증하기 위해 경근 배속을 조사하여 배속된 경근의 숫자와 陽經筋과 陰經筋의 비율을 비교하였다.

올라간 어깨에 포함된 근육의 경근 배속을 살펴보면, 수태양경근에 배속된 근육이 4개로 가장 많았으며, 수태음경근이 3개, 족양명, 족소양, 수권음경근이 2개, 족태양경근이 1개였다. 陽經筋에 11개, 陰經筋에 5개의 근육이 포함되어 陽經筋에 배속된 근육이 陰經筋에 비해 많았다.

내려간 어깨에 포함된 근육의 경근 배속을 살펴보면, 수태양경근에 배속된 근육이 5개로 가장 많았으며, 수양명, 수소양경근이 3개, 족태양경근이 2개, 족소양, 족양명, 수소음, 수권음, 수태음경근이 1개였다. 陽經筋에 15개, 陰經筋에 3개의 근육이 포함되어 陽經筋에 배속된 근육이 陰經筋에 비해 많았다.

올라간 골반에 포함된 근육의 경근 배속을 살펴보면, 족권음경근에 배속된 근육이 6개로 가장 많았으며, 족소음, 족양명경근이 3개, 족태음경근이 2개, 족태양, 족소양경근이 1개였다. 陰經筋에 11개, 陽經筋에 5개의 근육이 포함되어 陰經筋에 배속된 근육이 陽經筋에 비해 많았다.

내려간 골반에 포함된 근육의 경근 배속을 살펴보면, 족태양·족양명경근에 배속된 근육이 3개로 가장 많았으며, 족소양경근이 2개, 수권음경근이 1개였다. 陽經筋에 8개, 陰經筋에 1개의 근육이 포함되어 陽經筋에 배속된 근육이 陰經筋에 비해 많았다.

올라간 어깨와 내려간 어깨 모두에서 수태양경근에 배속된 근육이 가장 많았으며 陽經筋에 배속된 근육이 陰經筋에 비해 많았다. 특히, 내려간 어깨에서는 수·족삼양경근에 속하는 근육이 대부분이었으며 陽經筋과 陰經筋의 비율 차이로는 올라간 어깨에 비해 陽經筋이 우세하게 많았다.

올라간 골반에서는 족삼음경에 배속된 근육이 대부분이었으며, 내려간 골반에서는 족삼양경에 배속된 근육이 대부분이었다.

이상에서 살펴본 바와 같이 근육조정술에서의 체형에 따른 근육의 배속 원리는 근육의 작용 측면에서 볼 때, 상지에서 올라간 어깨는 어깨의 거상, 견관절의 외전과 외회전이 주가 되고 내려간 어깨는 견갑골 하강, 견관절의 내전과 내회전이 주가 되어 견관절의 회전과 관련하여 유의성 있는 분류를 보였다. 그러나 하지에서는 고관절 회전과 굴곡 운동으로 올라간 골반과 내려간 골반에 배속된 근육을 분류할 수 없었다.

배속 경근으로 살펴보면, 하지에서는 올라간 골반이 족삼음경, 내려간 골반이 족삼양경에 배속된 근육이 대부분으로 유의성 있는 분류를 보였으나, 상지에서는 두 체형 모두 수태양경근을 위주로 한 陽經筋 위주로 배속되었다. 인체의 운동은 관절과 근육, 인대 등이 유기적으로 연결되어 이루어지고, 단일 근육으로는 운동이 이루어지지 않고 주동근과 길항근 등 여러 근육이 복합적으로 이루어지므로 각 체형에 배속된 단일 근육만으로 분석하는 방법에 대해 제한점이 있었던

것으로 생각된다. 근육의 연쇄 운동에 대한 복합적인 연구와 그에 따른 경근 이론의 해석이 향후 필요할 것으로 사료된다.

V. 결론

근육조정술의 4가지 체형에 배속된 근육의 배속 원리에 대하여 근육의 기능과 한의학적 경근 이론의 관점에서 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 제 1가설의 검증 : 올라간 어깨는 어깨의 거상, 견관절의 외전과 외회전이 주가 되고 내려간 어깨는 견갑골 하강, 견관절의 내전과 내회전이 주가 되어 견관절의 회전과 관련하여 유의성 있는 분류를 보였다. 그러나 올라간 골반과 내려간 골반에 배속된 근육은 고관절 운동에 대해 유의한 분류를 보이지 않았다.

2. 제 2가설의 검증 : 올라간 어깨와 내려간 어깨 모두에서 수태양경근에 배속된 근육이 가장 많았으며 陽經筋에 배속된 근육이 陰經筋에 비해 많았다. 올라간 골반에서는 족궤음경근에 배속된 근육이 가장 많았고, 족삼음경에 배속된 근육이 대부분이었다. 내려간 골반에서는 족태양·족양명경근에 배속된 근육이 가장 많았고, 족삼양경에 배속된 근육이 대부분이었다.

참고문헌

1. 문상은. 체형에 따른 요통의 진단과 치료. 서울, 대학서림, pp384, 1998.
2. 배성수, 주무열, 정연우. 정형물리치료의 변화와 발전. 대한물리치료학회지, 14(4):307-16, 2002.
3. 대한 GCM 연구소. Welcome and introduction to the GCM Basic Course. pp2-9, 39-46, 2000.
4. 정희원. 근육학 총설. 서울, 동아아트, pp11-142, 159-256, 323-647, 2007.
5. 송윤경, 임형호. 기능적인 움직임 치료를 위

한 경근의 임상활용에 대한 연구. 대한추나학회지, 3(1):65-83, 2002.

6. 심원보, 김용득, 안영남, 김경식, 손인철. 심이경근과 근육과의 관계에 대한 연구. 대한정락경혈학회지, 20(2):137-53, 2003.
7. 박성호, 송윤경, 임형호. 체간의 기능적인 움직임분석을 통한 근육 및 經筋에 대한 고찰. 대한추나의학회지, 5(1):223-35, 2004.
8. 대한침구학회 교재편찬위원회. 침구학 中. 경기, 집문당, pp107-13, 2008.
9. 안정란, 이인선, 차상철, 김경태. 요통환자에 대한 침치료와 전신조정술치료의 효과에 대한 임상적 연구. 한방재활의학과학회지, 12(1):111-20, 2002.
10. 정진우. 경추에 대한 정형물리치료적 평가 및 치료 방법. 대한물리치료사학회지. 2(1):79-97, 1995.
11. 고도일, 장훈재, 이종하 등 역. Rehabilitation of the spine. 서울, 푸른솔, pp31, 2000.
12. 김철규. 전신조정술에서의 하지관절 연쇄운동의 고찰. 동의대학교 석사학위논문, 2001.

