

체간의 기능적인 움직임분석을 통한 근육 및 經筋에 대한 고찰

박성호 · 송윤경 · 임형호

경원대학교 한의과대학 한방재활의학과교실

Review of the Meridian Muscle by the Kinematic Analysis of Trunk.

Sung-Ho Park, O.M.D., Yun-Kyung Song, O.M.D., Hyung-Ho Lim, O.M.D.

Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine College of Oriental Medicine, Kyungwon University.

Until now, there have been no study about kinematic analysis of trunk with meridian muscular system. The purpose of this article is to contribute to the knowledge of meridian muscles of trunk that are related with breathing and basic movements. We research into respiration mechanics analysis and basic trunk movement analysis. And we suggest that the studies of the therapy that apply meridian muscles in trunk and respiration abnormality are more necessary.

Key word : kinematic analysis, respiration mechanics, trunk movement, meridian muscular system

I. 서 론

인체의 기본적인 움직임은 안정(stability)과 동작(movement)을 위하여 근수축에 의해 발생하는 힘과 관절주위 결합조직에서 생성된 장력, 그리고 외부 힘인 중력의 조화에 의해 이루어지는데 이 가운데 근육에서 생산된 능동적인 힘이 가장 큰 비중을 차지한다¹⁾.

특히 척추는 개개의 운동분절(motion segment)을 중심으로 안정성과 운동성을 분석하고 이를 전체 척추의 움직임으로 확대해석하는 방법으로 동작분석을 시행해 왔으나²⁾ 척추관절의 움직임은 실제 외적인 체간의 움직임과는 다른 측면이 있다. 또한 척추는 견갑대와 골반을 통하여 상하지의 움직임과도 밀접하게 관련되므로 전신동작과 관련된 확대된 체간의 동작분석을 통해 기능장애에 대한 치료적 접근을 시도해 볼 수 있다. 최근에는 운동역학에 근거한 근육과 관절의 분절 운동에 대한 분석뿐 아니라 인체의 모든 조직들을 활성화시키고 지지하며 연결시킬뿐더러 근육의 수축작용을 체계적인 동작으로 전환시키는 근막체계(fascial system)에 대한 새로운 인식을 토대로 동작을 분석하고 치료에 적용하

려는 시도가 이루어지고 있다³⁾.

한의학에서 근막체계는 경락체계중 經筋과 유사한 점이 많으며 十二經筋은 四肢, 體幹, 胸廓, 腹腔에만 분포하고 내부장부에는 연결되지 않아 진입하지 않으며 관절을 연속하여 형체를 엮고 관절의 일체 움직임을 주관하고 있으며, 근육 개개의 근육이 아닌 기능과 병증을 유기적으로 연관시킨 하나의 묶음으로 파악하는 체계로 볼 수 있으며 경락체계 중 동적 역할을 담당하는 체계라고 할 수 있다^{4,5)}.

이러한 관점에서 저자들은 체간의 기능적인 움직임에 대하여 한의학적으로 재해석할 수 있는 토대를 마련하고, 經筋에 대한 새로운 관점에서의 이해 및 임상활용 범위를 넓히고자 체간의 기본적인 동작과 관련된 근육 및 호흡작용과 관련된 근육을 분석하고 해당되는 經筋과 經穴을 조사하여 약간의 지견을 얻었기에 보고하는 바이며 근막체계를 통한 분석 및 치료적 접근에 대해서는 추후 연구를 통해 보고하고자 한다.

II. 연구방법

■ 교신저자 : 박성호, 인천광역시 중구 용동 117번지 경원인천한방병원 한방재활의학과 교실
Tel : (032) 764-9011 Fax : (032) 764-9022 E-mail : rebirth96@hanmail.net

1. 체간의 기본적인 동작과 그에 따른 근육 운동에 대해서는 I.A. Kapandji의 「관절생리학」⁶⁾과 Donald A. Neumann의 「근골격계의 기능해부 및 운동학」⁷⁾을 참조하였다.
2. 경근과 근육의 비교연구는 송⁸⁾등의 논문을 중심으로 관련논문들^{4,9-11)}과 「침구학」¹²⁾을 근거로 하여 체간에서의 經穴 및 經筋과 관련된 분포근육에 대해서 조사하였다.

II. 본 론

1. 체간운동⁶⁻⁷⁾

A. 굴곡, 신전, 측굴, 회전

1) 굴곡

시상면에서 일어난다. 요추 50~60°, 흉요추 85°, 흉추 30~40°, 경추 40°(Fig. 1)

(1) 내측근육

- ① 복직근 : 검상돌기와 치골결합을 직접 연결하는 강력한 굴곡근이다.

(2) 외측근육

- ① 복횡근 : 양측성일때 복강의 압박, 흉요근막의 장력 증가가 추가된다.
- ② 내복사근 : 양측성일때는 체간의 굴곡 및 골반의 후방경사와 흉요근막의 장력 증가가 추가된다. 일측성일때는 체간의 측굴과 동측회전을 만든다.
- ③ 외복사근 : 양측성일때는 체간의 굴곡 및 골반의 후방경사를 만든다. 일측성일때는 체간의 측굴 및 반대쪽 회전을 만든다.
- ④ 대요근 : 천골에 대해 요추 하위 말단부를 움직일 수 있는 효과적인 굴곡근이다. 일측성일때 요추의 측굴을 만든다.
* 작용 : 복근의 양측성 작용은 검상돌기와 치골결합사이의 거리를 감소시킨다. 복근들이 일측성 활성을 하게 되면 체간은 측굴된다.

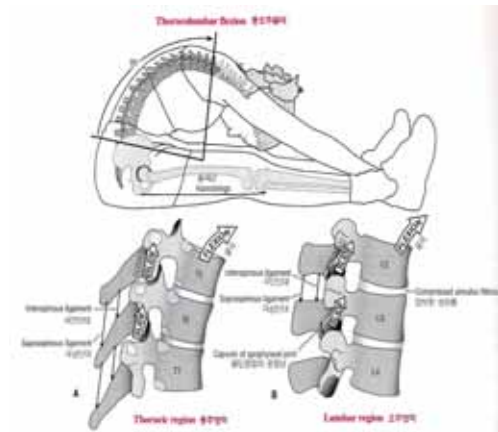


Fig. 1. Flexion of Trunk.

2) 신전

시상면에서 일어난다. 요추 15°, 흉요추 35~40°, 흉추 20~25°, 경추 75°(Fig.2)

- (1) 표층(superficial layer) - 승모근, 광배근, 능형근, 견갑거근, 전거근(순서대로 깊어진다)

* 작용 : 양측성 활성을 하게 되면 측성골격의 인접 부위는 신전된다. 일측성 활성시 대부분 측굴과 측회전이 유발된다.

- (2) 중간층(intermediate layer) - 상후거근, 하전거근

- (3) 심층(deep layer)

- ① 척추기립근군(요장능근, 흉장능근, 경장능근, 흉최장근, 경최장근, 두최장근, 흉극근, 경극근, 두극근)

* 작용 : 개별적인 척추골간 접경부위의 섬세한 움직임을 조절하기보다는 전체 측성골격의 대단위 움직임을 조절하기에 더욱 적합한 구조이다. 일측성 활성으로 작용할 때 외측에 위치한 장능근은 척추기립근 중에서 가장 효과적인 외측굴곡근이 된다.

- ② 횡돌기극근(흉반극근, 경반극근, 두반극근, 다열근, 단회선근, 장회선근)

* 작용 : 일측성 활성을 하면 척주의 측굴이 유발되지만 이 동작의 지레작용은 척주가 서로 가까워지기 때문에 제한된다. 더욱 사선 방향으로

배열된 횡돌기근근들은 반대쪽 측회전을 보조한다.

③ 단분절근군(극간근, 횡돌기간근)

* 작용 : 일측성 활성을 하면 척주의 측굴이 유발된다.

④ 요방형근 : 양측성 활성시 요추영역의 신전근으로 작용한다. 일측성 활성시 측굴을 만든다.

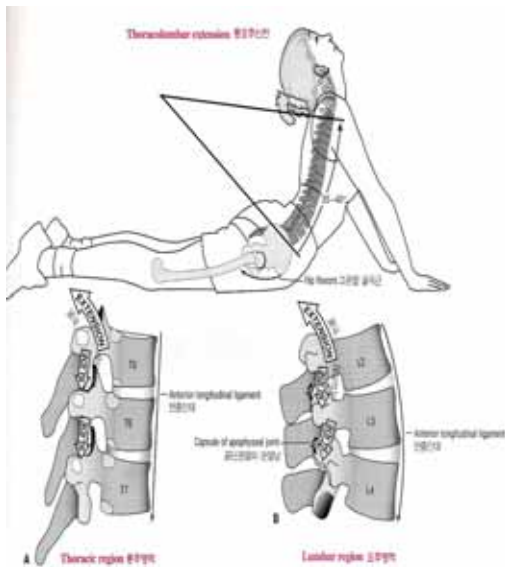


Fig. 2. Extension of Trunk.

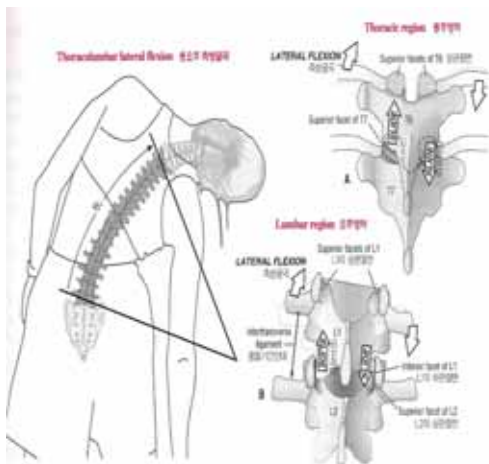


Fig. 3. Lateral Flexion of Trunk.

3) 측굴

전두면에서 일어난다. 요추 20°, 흉요추 45°, 흉추 20~25°, 경추 35~45°(Fig.3)

(1) 체간굴곡근

(2) 체간신전근

* 작용 : 체간굴곡근, 신전근이 함께 작용한다. 예를 들어 저항에 대한 우측으로의 측굴은 우측 외복사근 및 내복사근, 우측 척추기립근(특히 장늑근은 가장 효과적임), 그리고 우측 횡돌기근근들의 수축, 단분절근군이 함께 작용한다.

(3) 기타근육

① 요방형근

* 작용 : 한쪽의 요방형근이 수축하면 동측으로 체간을 굴곡시키는데 이 운동은 내복사근과 외복사근에 의해서 강력히 보조되고 있다.

② 대퇴근

* 작용 : 대퇴골이 고정된 고관절이 다른 관절 주위근의 수축에 의해 안정되면 측굴하는 쪽으로 척주를 측굴시킨다.

4) 회전

수평면에서 일어난다. 요추 5° 흉요추 35°, 흉추 30~35° 경추 45~50° 총 90~90°이상(Fig.4)

(1) 내복사근과 외복사근

① 내복사근

* 작용 : 체간의 동측 회전근으로 작용한다.

② 외복사근

* 작용 : 체간의 반대쪽 회전근으로 작용한다. 함께 수축시 한쪽 어깨와 반대쪽 장골능 사이의 거리가 감소된다. 단거리 달리기, 레슬링, 원반 던지기, 창던지기의 경우 비교적 큰 토크의 요구가 있지만 걷기와 같이 기립자세에서 체간을 서서히 비트는 동작과 같은 운동시에는 그 요구가 매우 작다.

(2) 협력근으로 작용하는 체간신전근(복사근의 체간굴곡을 상쇄함)

- ① 광배근
- ② 최장근
- ③ 장늑근
- ④ 횡돌기극근
- ⑤ 다열근

* 작용 : 축회전동안 요추영역에 대한 신전 안정성을 제공한다.

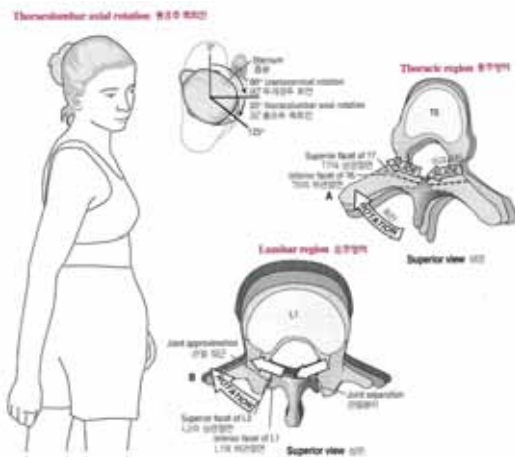


Fig. 4. Axial rotation of Trunk.

Table I . Contributions about the Action of Trunk Muscles

Muscle	Flexion	Extension	La
Trapezius	-	++	
Spinalis	-	++	
Longissimus thoracis	-	+++	
Longissimus cervicis	-	+++	
Longissimus capitis	-	+++	
Iliocostalis lumborum	-	+++	
Iliocostalis thoracis	-	+++	
Iliocostalis cervicis	-	+++	
Semispinalis thoracis	-	+++	
Semispinalis cervicis	-	+++	
Semispinalis capitis	-	+++	
Multifidus	-	+++	
Rotator	-	++	
Interspinalis	-	++	
Intertransversarius	-	+	
Rectus abdominis	+++	-	
Obliquus externus abdominis	+++	-	
Obliquus internus abdominis	+++	-	
Transversus abdominis	-	-	
Psoas	+	+	
Quadratus lumborum	-	++	

*No effect : -, Minimum effect : +, Medium effect : ++, Maximum effect : +++

B. 호흡운동 : 흡기(inspiration), 호기(expiration)

1) 흡기(Inspiration)

늑골과 흉골에 부착된 근육의 수축에 의해 흉곽내부의 용적인 증가된다. 흉곽이 팽창함에 의해 이미 음압이 유지된 흉막 사이 공간내의 압력이 더욱 감소하여 폐를 팽창시키는 흡입력을 발생시킨다. 폐가 팽창되면 폐포압력이 대기압이하로 감소되어 대기중의 공기가 폐의 내부로 유입된다(Fig.5).

(1) 정적흡기근(주동근)

① 횡격막

* 작용 : 70~80%의 흡기작용을 담당한다. 횡격막의 반구를 하강시켜 횡격막흉곽의 수직직경을 증가시키고 복부내압을 증가시켜 하위 늑

골을 외측으로 팽창시키며 중하위늑골을 거상시킨다(Fig.6).

② 사각근

* 작용 : 전방, 중간 및 후방은 상늑골을 거상시키고 상위흉벽이 내측으로 무너지는 것을 방지한다. 윗늑골과 흉골을 거상시킨다.

③ 늑간근

* 작용 : 늑간근을 안정화하고 상위흉벽이 내측으로 무너지는 것을 방지한다. 특히 내늑간근은 늑골을 거상시킨다. 참고로 외늑간근은 흡기에 작용하고 내늑간근은 호기에 작용한다고 나누어서 보는 관점도 있다.

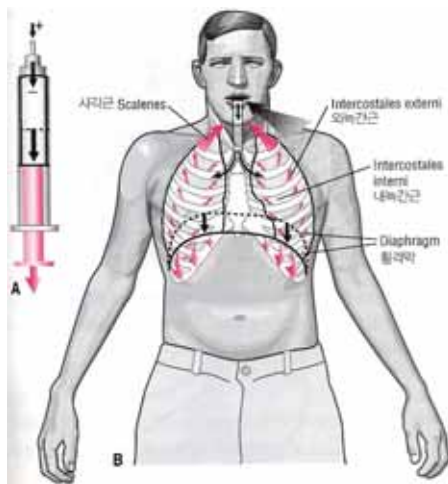


Fig. 5. Mechanics of Inspiration.

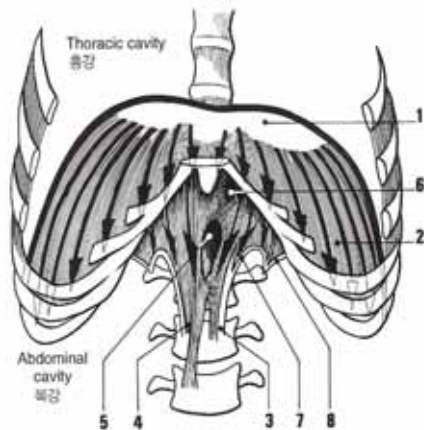


Fig. 6. Action of Diaphragm.

(2) 강제적흡기근(보조근)

- ① 상후거근
 - * 작용 : 상위늑골을 거상한다.
- ② 하후거근
 - * 작용 : 횡격막의 수축을 위한 하위 늑골의 안정화를 만든다.
- ③ 장늑골거근 및 단늑골거근
 - * 작용 : 상위늑골을 거상한다.
- ④ 흉쇄유돌근
 - * 작용 : 흉골과 상위늑골을 거상한다.
- ⑤ 광배근
 - * 작용 : 팔이 고정되었을 때 하위늑골을 거상한다.

- ⑥ 흉장늑근 및 경장늑근(척추기립근)
 - * 작용 : 체간의 신장, 흉쇄유돌근과 사각근의 수축을 위해 목을 안정시킨다.
- ⑦ 소흉근
 - * 작용 : 상위늑골을 거상한다.
- ⑧ 대흉근(흉골두)
 - * 작용 : 팔이 고정되었을 때 중위늑골과 흉골을 거상한다.
- ⑨ 전거근
 - * 작용 : 견관절의 큰 범위의 굴곡과 외전은 견관절근육의 흉곽부착부에 대한 근섬유의 수직 작용선을 증가시킨다. 이 전락은 흉곽내부 용적을 확장하는 근육의 효율성을 증가시킨다.
- ⑩ 요방형근
 - * 작용 : 늑골을 거상한다. 초기의 강제 흡기시에 하위늑골을 안정시킨다.

2) 호기(expiration)

흉곽공간의 감소는 함유된 공기의 압력을 증가시켜 공기를 외부로 배출시킨다. 흉곽내압의 감소는 폐포압력을 증가시키고 이로 인해서 공기가 폐포에서 대기중으로 유출된다. 정적호기는 근육활동에 의존하지 않는 수동적인 과정이다. 흡기근이 수축한 이후에 이완되면서 폐, 흉곽, 신장된 흡기근의 결합조직의 탄성반동으로 흉곽내부의 용적이 자연적으로 감소된다. 기침이나 쫓불을 불어 끝때와 같은 강제적 호기는 복근과 같은 호기근에 의해 생성되는 능동적인 힘을 필요로 한다.

(1) 정적 호기근

정적 호기는 수동적인 과정으로 흉곽, 폐, 이완된 횡격막의 탄성반동에 의해서 유발된다. 호기의 주동근은 내늑간근으로 보는 관점도 있다. 서 있는 위치때에 늑골은 그 자체의 중량에 의해 끌어내려지는 것에 주목해야 하며 이와 같은 중력의 작용을 소홀히 해서는 안된다.

(2) 강제적 호기(Fig.7)

- ① 복근(복직근, 내복사근, 외복사근, 복횡근)

* 작용 : 흉곽의 굴곡과 늑골의 하강을 통해 흉곽 내부의 용적을 감소시킨다. 복벽과 복부장기를 압박하여 복강내부 압력을 증가시킨다.

② 횡횡근 : 늑골을 하강한다.

③ 늑간근 : 늑골을 하강한다.

④ 기타 보조근들(중늑근의 하부섬유, 최장근, 후하거근, 요방형근)

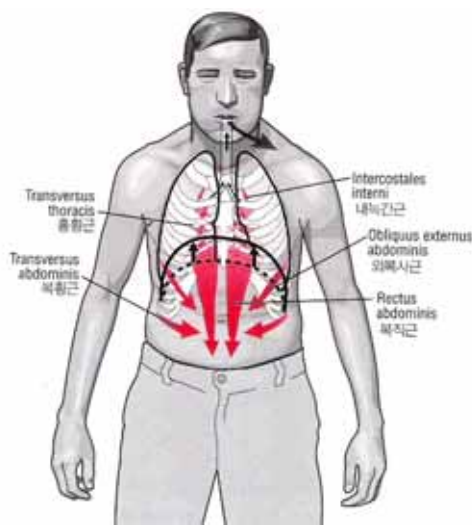


Fig. 7. Mechanics of forced expiration.

3) 횡격막과 복근군의 길항작용과 협동작용

횡격막은 흡기의 주동근이고 강력한 호기의 보조근인 복근군은 강력하게 공기를 내보낸다. 이들 근육군은 분명하게 길항작용을 갖지만 협동적으로도 작용한다. 실제로 횡격막은 복근군이 작용하지 않으면 효과적으로 작용하지 않는다. 흡기때 횡격막이 수축해서 흉곽의 상경을 증가시켜 중심건을 끌어내리지만 곧 종격동의 신장과 복부장기의 저항에 의해 원래대로 돌아온다. 이들 복부장기들은 복직근, 복횡근, 내복사근, 외복사근등의 강력한 복근군들로 형성되는 복부근육대내에 들어 있다. 그러므로 이들 복근군의 작용이 없으면 복강내 장기는 전하방 쪽으로 밀려나고 횡격막이 하부늑골을 올리는데에 필요한 중심건의 고정이 이루어지지 않게 된다. 따라서 복근군의 이와 같은 길항-협동작용은 횡격막의 작용 효율에 없어서는 안되는 것이다. 호기 때 횡

격막은 이완되고 복근군의 작용으로 흉곽저를 올리고 동시에 흉곽의 좌우경과 전후경을 감소시킨다. 복강내압의 증가에 의해서도 내장은 상방으로 눌러 올라가 건중심은 거상된다. 이것에 의해 흉곽의 상하경은 감소하고 늑골 횡격막 함요는 폐쇄된다. 그러므로 복근군이 흉곽의 3방향의 지름을 동시에 감소시킬 경우 복근군은 횡격막의 완전한 길항근으로 된다.

2. 체간운동에 관련된 근육의 經筋배속⁸⁾

A. 굴곡, 신전, 측굴, 회전

1) 굴곡

- ① 복직근 : 手厥陰經筋
- ② 내외복사근 : 足少陽經筋
- ③ 대요근 : 足陽明經筋

2) 신전(양측활성시)

- ① 승모근, 극근, 최장근, 경최장근, 두최장근, 요장늑근, 흉장늑근, 경장늑근, 흉반극근, 경반극근, 두반극근, 다열근, 회선근, 횡돌기간근 : 足太陽經筋
- ② 대요근 : 足陽明經筋
- ③ 요방형근 : 구체적으로 명시된 經筋은 없다.

3) 측굴(편측활성시)

- ① 승모근, 극근, 흉최장근, 경최장근, 두최장근, 요장늑근, 흉장늑근, 경장늑근, 흉반극근, 경반극근, 두반극근, 다열근, 회선근, 횡돌기간근 : 足太陽經筋
- ② 대요근 : 足陽明經筋
- ③ 요방형근 : 구체적으로 명시된 經筋은 없다.

4) 회전

4-1) 반대측 회전

- ① 승모근, 흉반극근, 경반극근, 다열근, 회선근 : 足太陽經筋
- ② 외복사근 : 足少陽經筋

4-2) 동측 회전

- ① 경최장근, 두최장근, 요장늑근, 경장늑근 : 足太陽經筋
② 내복사근 : 足少陽經筋

B. 호흡운동 : 흡기, 호기

1) 정적흡기근

- ① 횡격막 : 足太陰經筋
② 내,외늑간근 : 足少陽經筋, 足陽明經筋
③ 사각근 : 구체적으로 명시된 經筋은 없다.

2) 강제적흡기근

- ① 흉쇄유돌근 : 足太陽經筋, 足陽明經筋, 足少陽經筋, 手太陽經筋, 手陽明經筋, 手少陽經筋
② 소흉근 : 手少陰經筋
③ 대흉근 : 足少陽經筋, 足陽明經筋, 手太陰經筋, 手厥陰經筋, 手少陰經筋

- ① 내늑간근 : 足少陽經筋, 足陽明經筋

4) 강제적호기근

- ① 최장근, 후하거근 : 足太陽經筋
② 복직근 : 手厥陰經筋
③ 내외복사근, 복횡근 : 足少陽經筋
④ 횡횡근, 중늑근의 하부, 요방형근 : 구체적으로 명시된 經筋은 없다.

5) 배속되지 않은 주요근육

- ① 요방형근 : 척추기립근의 앞쪽, 대요근의 뒤쪽, 복사근의 안쪽에 위치하고 있어 足太陽經筋, 足陽明經筋, 足少陽經筋의 중간부분이다(Fig. 8).
② 사각근 : 흉쇄유돌근의 뒤쪽, 최장근의 앞쪽에 위치하고 있어 足太陽經筋, 足陽明經筋, 足少陽經筋, 手太陽經筋, 手陽明經筋, 手少陽經筋의 중간부분이다(Fig. 9).

Table II. Muscles and Meridian muscle related with Action of Trunk

Action	Muscles	經筋
Flexion	Rectus abdominis	手厥陰經筋
	Obliquus internal and external abdominis	足少陽經筋
	Psoas	足陽明經筋
Extension	Trapezius, Spinalis, Longissimus, Longissimus cervicis, Longissimus capitis, Iliocostalis lumborum, Iliocostalis thoracis, Iliocostalis cervicis, Semispinalis thoracis, Semispinalis cervicis, Semispinalis capitis, multifidus, Rotator, Intertransversarius	足太陽經筋
	Psoas	足陽明經筋
	Quadratus lumborum	Unclear
Lateral Flexion	Trapezius, Spinalis, Longissimus, Longissimus cervicis, Longissimus capitis, Iliocostalis lumborum, Iliocostalis thoracis, Iliocostalis cervicis, Semispinalis thoracis, Semispinalis cervicis, Semispinalis capitis, multifidus, Rotator, Intertransversarius	足太陽經筋
	Psoas	足陽明經筋
	Quadratus lumborum	Unclear

- ④ 전거근, 광배근, 상후거근, 하후거근 : 足太陽經筋
⑤ 요방형근, 늑골거근 : 구체적으로 명시된 經筋은 없다.

3) 정적호기근

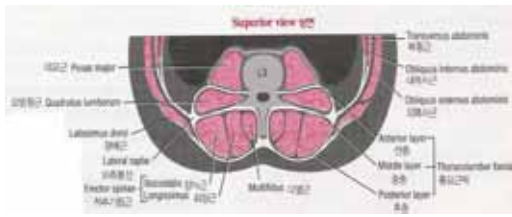


Fig. 8. Quadratus lumborum.

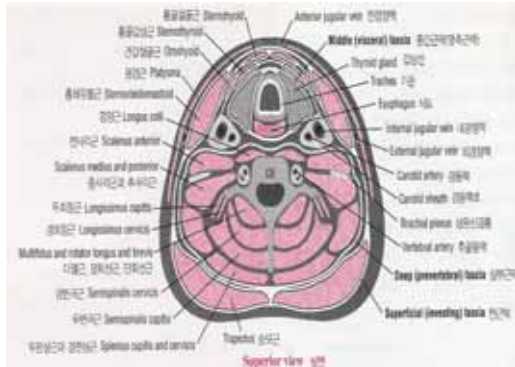


Fig. 9. Scalenus.

3. 체간부위의 해당경혈의 근육을 중심으로한 해부학적 위치¹²⁾

1) 手太陰肺經의 분포근육

- ① 中府 : 대흉근, 소흉근
- ② 雲門 : 대흉근

2) 手陽明大腸經의 분포근육

- ① 巨骨 : 승모근, 극상근
- ② 天鼎 : 흉쇄유돌근, 전사각근, 견갑설골근
- ③ 扶突 : 흉쇄유돌근

3) 足陽明胃經의 분포근육

- ① 人迎 : 흉쇄유돌근, 윤경근, 갑상설골근
- ② 水突 : 흉쇄유돌근, 흉골설골근
- ③ 氣舍 : 흉쇄유돌근, 윤경근
- ④ 缺盆 : 흉쇄유돌근
- ⑤ 氣戶 : 대흉근, 쇄골하근, 내외늑간근
- ⑥ 庫房 : 대흉근, 내외늑간근
- ⑦ 屋翳, 膺窗, 乳根 : 대흉근, 소흉근, 내외늑간근
- ⑧ 乳根 : 대흉근, 내외늑간근

Table II. Muscles and Meridian muscle related with Action of Trunk

Action		Muscles
Rotation	same	Longissimus cervicis, Longissimus capitis, Iliocostalis lumborum, Iliocostalis cervicis
		Obliquus internal abdominis
	reverse	Trapezius, Semispinalis thoracis, Semispinalis cervicis, Multifidus, Rotator
		Obliquus external abdominis
Inspiration	quiet	Diaphragm
		Intercostales externi and interni
		Scalenus
	forced	Sternocleidomastoid
		Pectoralis major
		Serratus anterior, Latissimus dorsi, Serratus posterior inferior and superior
		Quadratus lumborum, Levatores costarum
Expiration	quiet	Intercostales and interni
	forced	Longissimus, Serratus posterior inferior
		Rectus abdominis
		Obliquus internal and external abdominis, Transversus abdominis
		Transversus thoracis, middle intercostales lower part, Quadratus lumborum

- ⑨ 不容, 承滿, 梁門, 關門, 太乙, 天樞 : 복직근
- ⑩ 外陵, 水道 : 복직근, 내외복사근
- ⑪ 歸來 : 복직근, 내외복사근, 복횡근
- ⑫ 氣衝 : 내외복사근, 복횡근

4) 足太陰脾經의 분포근육

- ① 衝門 : 내외복사근
- ② 府舍 : 복직근
- ③ 腹結, 大橫 : 복직근, 복사근
- ④ 腹哀 : 복직근, 외복사근
- ⑤ 食寶, 天谿 : 대흉근, 내외늑간근
- ⑥ 胸鄉 : 소흉근, 내외늑간근
- ⑦ 周榮 : 대흉근, 내외늑간근
- ⑧ 大包 : 내외늑간근

5) 手少陰心經의 분포근육

- ① 極泉 : 대흉근, 광배근

6) 手太陽小腸經의 분포근육

- ① 秉風 : 승모근, 삼각근, 극상근
 ② 肩外俞, 肩中俞 : 승모근, 견갑거근, 경장능근
 ③ 天窗 : 흉쇄유돌근, 전사각근
 ④ 天容 : 흉쇄유돌근

7) 足太陽膀胱經의 분포근육

- ① 大杼 : 승모근, 대소능형근, 배측최장근
 ② 風門 : 승모근, 대소능형근, 상후거근, 배측장근
 ③ 肺俞, 厥陰俞, 心俞, 督俞, 膈俞 : 승모근, 대능형근, 배측최장근
 ④ 肝俞 : 승모근, 요배근막, 배측최장근
 ⑤ 膽俞 : 승모근, 배측최장근, 하후거근
 ⑥ 脾俞 : 배측최장근, 하후거근
 ⑦ 胃俞 : 하후거근, 배측최장근, 요배근막
 ⑧ 三焦俞 : 하후거근, 배측최장근, 요배근막
 ⑨ 腎俞 : 배측최장근, 요배근막
 ⑩ 氣海俞 : 요배근막
 ⑪ 大腸俞 : 배측최장근, 장능근, 요배근막
 ⑫ 附分 : 승모근, 견갑거근, 소능형근, 상후거근, 장능근
 ⑬ 魄戶 : 승모근, 소능형근, 상후거근, 장능근
 ⑭ 膏黃, 神堂 : 승모근, 대능형근, 장능근
 ⑮ 譙譙 : 장능근
 ⑯ 膈關 : 광배근, 장능근, 요배근막
 ⑰ 魂門 : 광배근, 하후거근
 ⑱ 陽綱, 意舍, 胃倉 : 광배근, 하후거근, 장능근
 ⑲ 肓門, 志室 : 광배근, 장능근

8) 足少陰腎經의 분포근육

- ① 橫骨 : 복직근초, 추체근, 고환거근, 내외복사근의 건막, 복직근
 ② 大赫, 氣穴, 四滿, 中注, 肓俞, 商曲, 石關, 陰都, 腹通谷, 幽門 : 복직근초, 복직근
 ③ 步廊, 神封, 靈墟, 神藏, 彘中 : 대흉근, 내외늑간근, 흉횡근
 ④ 俞府 : 대흉근, 내외늑간근

9) 手厥陰心包經의 분포근육

- ① 天池 : 대흉근, 내외늑간근

10) 手少陽三焦經의 분포근육

- ① 天膠 : 승모근

11) 足少陽膽經의 분포근육

- ① 肩井 : 승모근, 견갑거근, 극상근
 ② 淵腋 : 광배근, 전거근, 내외늑간
 ③ 軋筋 : 대흉근, 소흉근, 전거근, 광배근, 내외늑간근
 ④ 日月 : 내외복사근
 ⑤ 京門 : 광배근, 외복사근, 내복사근
 ⑥ 帶脈, 五樞, 維道 : 내외복사근, 복횡근

12) 足厥陰肝經의 분포근육

- ① 章門 : 내외복사근, 복횡근
 ② 奇門 : 복횡근건막, 외복사근

IV. 고찰 및 결론

1. 체간의 기능적인 움직임은 굴곡, 신전, 측굴, 회전으로 나눌 수 있다. 굴곡은 전면 근육중 복근군위주로 일어나며, 신전은 후면 근육중 표층의 승모근, 광배근, 능형근, 견갑거근, 전거근과 중간층의 상후거근, 하전거근, 심층의 척추기립근, 횡돌기극근, 단분절근군 위주로 일어난다. 측굴은 체간의 굴곡근과 신전근이 동시에 작용하여 일어나며 회전은 내외복사근과 길항근으로 작용하는 신전근들이 동시에 작용해서 일어난다. 호흡운동에서 흡기(inspiration)는 주동근으로 횡격막, 늑간근, 사각근이 작용하고 일부 보조근들이 관여하고 호기(expiration)는 정적 호기과정에서는 수동적으로 흉곽, 폐, 이완된 횡격막의 탄성반동에 의해서 유발되며 강제적 호기과정은 복근군과 흉횡근, 늑간근, 보조근들을 통해서 일어난다.

2. 체간의 움직임은 經筋의 작용으로 재해석해보면 굴곡은 手厥陰經筋, 足少陽經筋, 足陽明經筋에 의해서, 신전은 足太陽經筋, 足陽明經筋에 의해 일어난다. 측굴은 足太陽經筋, 足陽明經筋의 작용으로 회전은 足太陽經筋, 足少陽經筋에 의해 일어난다. 호흡운동은 흡기시 주로 足太陰經筋, 足少陽經筋, 足陽明經筋이 작용하며 足三陽, 手三陽, 手三陰經筋 모두 보조적으로 관여한다. 호기의 경우 정적호기시는 足少陽經筋, 足陽明經筋과 강제적호기시 足太陽經筋, 手厥陰經筋, 足少陽經筋이 관여한다.
3. 요방형근은 체간의 신전근과 측굴근으로 작용하면서 足三陽經筋의 중간부위에 위치하고 사각근은 정적흡기근으로 작용하면서 手三陽, 足三陽經筋의 중간부위에 위치하고 있다. 두근육은 각각 체간을 두경부, 골반으로 연결시켜 주면서 체간의 움직임을 제어하는 중요한 역할을 담당하고 있다.
4. 체간의 움직임에 관여되는 근육, 經筋의 분석을 통하여 향후 새로운 진단기준이 마련될 수 있으며 침구치료, 운동요법, 수기요법등의 발전된 치료에의 활용이 이루어질 수 있으리라 사료된다.

참고문헌

1. Donald A. Neumann. 근골격계의 기능해부 및 운동학. 서울:정담미디어. 2004:14-5, 310 -416.
2. 배성수 외. 임상운동학. 서울:영문출판사. 2000: 151.
3. Tomas W.Myers. Anatomy trains. London. Harcourt. 2001:1-50.
4. 김성욱, 이종수, 정석희. 경락과 근막의 상관성에 대한 비교연구. 한방재활의학과학회지. 2001;12(4):129-41.
5. 이학인, 김양식, 김연섭. 임상경락수혈학. 서울: 법인문화사. 2000:89-91.
6. I.A Kapandji. 엄기매외 옮김. 관절생리학(3). 서울: 영문출판사. 2001:74-112, 126-56.
7. Donald A. Neumann. 근골격계의 기능해부 및 운동학. 서울:정담미디어. 2004:14-5, 310 -416.
8. 송윤경, 임형호. 기능적인 움직임 치료를 위한 경근의 임상활용에 대한 연구. 대한추나학회지. 2002;3(1):65-83.
9. 한정우, 육태환. 경근과 근육과의 비교. 대한침구학회지. 1999;16(1):87-106.
10. 송춘우, 강성길. 심이경근과 심이피부에 관한 고찰. 대한침구학회지. 1989;(1):179-86.
11. 심원보, 김용득, 안영남, 김경식, 손인철. 심이경근과 근육과의 관계에 대한 연구. 대한경락경혈학회지. 2003;20(2):137-53.
12. 진국한외과대학 침구·경혈학교실 편저. 침구학(上). 서울:집문당.1994:299-683.