

# 만성요통 환자의 테이핑 적용 시 체간의 굴곡과 신전의 근력과 지구력의 변화 측정

김수형

부천 대성병원 재활센터

---

## Abstract

### The Effect of Kinesio Taping on the Change of Muscle Strength and Endurance in Trunk Flexion and Extension in Chronic Low Back Pain(CLBP)

Su-Hyung Kim

Rehabilitation Center, Bucheon Daesung Hospital

In this study, the muscle strength and endurance of the lumbar at flexion and extension were determined using an isokinetic muscle strength meter (Biodex) in patients with chronic lumbago (10 male and 10 females), and the changes in muscle strength and endurance of the lumbar at flexion and extension after application of Y-shaped sacrospinalis muscle taping, typically used for patient with lumbago, were studied. In addition, the sacrospinalis muscle taping of a different shape (I-shaped taping) was applied bilaterally centering on the spine, and the muscle strength and endurance of the lumbar at flexion and extension were determined and compared with those before taping. In addition, the results after application of Y-shaped taping and I-shaped taping were also compared. 1. The extensor muscle strength of the lumbar at loading of 60° /sec before application of kinesio Taping and after application of Y-shaped taping showed the level of significance ( $p<.05$ ). The flexor muscle strength of the lumbar at loading of 60° /sec before application of kinesio taping and after application of Y-shaped taping did not show the level of significance. 2. The flexor muscle endurance of the lumbar at loading of 90° /sec before application of kinesio Taping and application of Y-shaped taping did not show the level of significance. The extensor muscle endurance of the lumbar at loading of 90° /sec before application of kinesio Taping and after application of Y-shaped taping did not show the level of significance. 3. The extensor muscle strength of the lumbar at loading of 60° /sec before application of kinesio Taping and after application of I-shaped taping showed the level of significance ( $p<.05$ ). The flexor muscle strength of the lumbar at loading of 60° /sec before application of kinesio Taping and after application of I-shaped taping showed the level of significance ( $p<.05$ ). 4. The flexor muscle endurance of the lumbar at loading

of 90° /sec before application of kinesio taping and after application of I-shaped taping showed the level of significance. The extensor muscle strength of the lumbar at loading of 90° /sec before application of kinesio Taping and after application of I-shaped taping showed the level of significance ( $p < .05$ ). 5. In comparison between after application of Y-shaped taping and after application of I-shaped taping, the flexor muscle strength of the lumbar at loading of 60° /sec did not show the level of significance. In comparison between after application of Y-shaped taping and after application of I-shaped taping, the extensor muscle strength of the lumbar at loading of 60° /sec showed the level of significance ( $p < .05$ ). 6. In comparison between after application of Y-shaped taping and after application of I-shaped taping, the flexor muscle strength of the lumbar at loading of 90° /sec did not show the level of significance. In comparison between after application of Y-shaped taping and after application of I-shaped taping, the extensor muscle strength of the lumbar at loading of 90° /sec did not showed the level of significance ( $p < .05$ ).

**Key Words** : Kinesio Taping; Muscle Strength; Endurance; Chronic Low Back Pain.

교신저자 : 김수형(부천대성병원 재활센터, 011-335-5185, E-mail: ptksh1209@hanmail.net)

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

통증이란 실질적인 또는 잠재적인 조직손상에 수반되어 나타나는 감각적이고 정서적인 불유쾌한 경험이라고 정의 한다.

현대인들은 반복되는 생활습관과 신체적, 정신적 스트레스의 증가로 인해 신체상의 변화를 초래하여 체내, 외에서 발생하는 이상을 전달하는 중요한 경고 반응이라는 통증이 지나치게 강하거나 장기간 지속되면 여러 가지 건강의 문제가 발생된다(김완식, 1986; 신미현, 1993).

만성통증의 문제로는 두통, 요통, 신경통, 관절통 등을 들 수 있으며(김동욱, 1986), 이중 통증의 빈도가 가장 높은 부위는 요통(요추 하부)으로 나타났다(이은옥 외, 1993).

인류는 수만년 전 직립보행과 함께 “손”이라는 자유를 얻음으로써 고도의 문명발달을 이룩하여 편리한 생활을 이룩하고 있지만, 요추는 신체의 약점이 되어 요통이라는 고통을 수반하게 되었다.

요통이란 한 질환의 특징적인 용어가 아니라 요부에 나타날 수 있는 동통증후군을 광범위하게 표현하는 용어로서 주로 하부요추, 즉 척추신경이 끝나는 제2요추 이하부터 천장관절까지의 범위에서 발생하는 동통을 총칭하는 것이다(유승희 외, 1997).

요통의 원인은 매우 다양하여 신체적, 심리 사회적 기능과 관련 되어 있으며(Anderson, 1983; Fordyce, 1986; Nachemson, 1985; Polatin, 1988;

Svensson, 1989; Troup, 1984; Waddell, 1987), 나쁜 자세나 근육의 약화, 심한 스트레스, 나쁜 걸음, 내장기 질환, 신경장애, 비만, 피로, 심리적 압박, 운동 부족 등도 요통의 원인이 된다(1995, 김태홍).

임상적의 원인과 상관없이 요통을 호소하는 모든 사람들의 경우, 근력과 근지구력 감소, 유연성의 감소, 그리고 허리 및 하지관절의 운동범위 제한을 보이게 된다(Fast, 1988; Risch et al, 1993; 이강우, 1993).

이 중에서도 요부 근력은 만성요통 병인론의 중요한 원인으로 정형외과나 재활의학 분야에서 큰 관심을 끌어 왔다(Shirado, 1995; Shirado et al, 1994).

많은 연구자들이 만성요통 환자와 건강인의 근력 차이를 규명하기 위하여 요부 근력을 평가 하였다(Mayer et al, 1985; Shirado et al, 1994).

요부 근력의 약화는 만성요통 발생의 한 원인이 되며 (John et al, 1994; Hasue et al, 1980; Mayer et al, 1985; Suzuki et al, 1983), 요통 환자는 요부 근력의 저하와 함께 굴곡 근력과 신전 근력의 불균형이 발생하는 특징을 보이고 있다(윤성원, 1995).

남녀노소를 불문하고 요통으로 고생하고 있는 사람이 많으며 성인의 50-80%의 사람이 일생동안 한 번이상의 요통을 경험하게 되며 성인 인구의 56%가 한 해 동안 다소간에 요통을 경험하게 되며 그들 가운데 3% 정도가 1년 이상 요통을 경험하게 된다.

요통의 발생은 40대에서 60대가 가장 많이 발생하게 되고 전반적인 남녀의 비율은 비슷하나 50세가 넘어가면서 부터는 골다공증의 영향으로 여성에

게서 더 많이 발생되는 것으로 알려져 있지만 사회 구조가 고도 산업사회 형태로 변화될수록 성별에 관계없이 그 발생 빈도가 증가 되고 있으며(Biering Sorensen & Thomason, 1986; Frymoyer, 1980), 요즘은 20~ 30대 젊은 층 까지도 급속히 확산 되고 있다(윤재량, 1990).

요통이 만성화로 진행될수록 체간근력이 저하되고 체간근력의 약화는 통증의 증가로 이어지는 악순환의 고리로 연결되어 있기 때문에 정상시의 관리가 중요한 것이다(안명환, 1997).

## 2. 연구의 목적

만성요통 환자를 대상으로 해서 굴곡과 신전 동작에서 키네시오 테이핑 전, 후의 상태를 검진해서 만성적인 요통 환자의 굴곡과 신전의 근력과 지구력의 변화를 관찰하여 키네시오 테이핑이 만성요통 환자에게 적용 시 근력과 지구력을 증가시킨다면 장기적인 만성요통으로 일상생활의 제한과 노동력이 상실된 환자에게 보존적인 치료와 함께 키네시오 테이핑을 이용 할 수 있을 것이다. 또한 연구의 목적은 요통의 예방과 필요한 기초자료를 만드는 데 목적이 있다.

## 3. 연구의 가설

- 1) 테이핑을 적용하지 않았을 때 보다 테이핑을 적용 시 근력은 향상 되었을 것이다.
- 2) 테이핑을 적용하지 않았을 때 보다 테이핑을 적용 시 지구력은 향상 되었을 것이다.
- 3) Y자형 테이핑을 적용 시와 I자형 테이핑을 적용 시 근력과 지구력에 차이를 보일 것이다.

## 4. 연구의 제한점

본 연구는 다음과 같은 제한점이 있다.

- 1) 요부의 측정은 굴곡과 신전으로 제한하였다.
- 2) 개인의 체력조건이나 심리적인 상태는 고려하지 않았다.
- 3) 본 연구는 대조군이 없는 단일군 전, 후의 실험 이므로 제한적이다.
- 4) 연구의 표본을 인천지역에서 실시하였기에 전 지역을 대표하기에는 무리가 따를 수 있다.

## II. 이론적 배경

### 1. 만성요통의 정의

국제 통증 연구회에서는 통증이라는 것은 실제적이거나 잠재적인 조직손상과 관련된 불유쾌한 감각이나 감정적인 경험이라고 정의 하였으며 McCaffery는 “통증은 그것을 경험하는 사람이 통증이라고 말하는 것이고 그렇게 말할 때 마다 존재하는 것이다”라고 정의 하였다. 만성 통증은 지속적이며 서서히 발전되고 6개월 이상 계속되는 통증으로서 전통적 치료나 수술에 반응하지 않는 통증이다(서문자 외, 1995; 문미숙, 1994; 이은옥 등, 1987). 다른 분류는 통증의 지속 기간에 따라 6주이하면 급성, 6주에서 12주면 아급성, 그리고 12주 이상이면 만성으로 분류한다(Anthony, 1995).

### 2. 요추의 구조 및 기능

우리의 척추는 1차성 커브와 2차성 커브로 나누어지며 태아에서 보이는 커브를 1차성 커브라 하며 이러한 1차성 커브를 흉추나 천골 부는 그대로 유지 하고 있으며 성장 하면서 머리의 움직임의 수의적으로 조절함에 따라 경추의 커브는 전만을 형성하고 두 발로 서면서부터 허리 즉 요추부 또한 전만을 형성해 우리의 척추모양이 전만과 후만의 모양을 갖추게 된다.

요통을 나타내는 요추의 구조는 모두 5개로 구성 되어 있으며 요추 사이사이에 추간 판이 위치하고 여러 인대와 근육으로 구성되어 있다. 추체와 추궁에 의해 둘러싸인 구멍을 추공이라 하며 이 추공의 안쪽은 척수와 그 가지를 보호하고 있다. 상, 하의 추체는 3개의 관절에 의해 연결되어 있고 앞쪽의 추체는 추간판이라는 특수한 연골에 의해서, 뒤쪽에서는 좌, 우 하나씩의 추간관절에 의해 연결되어 있다. 따라서 이들의 관절에 의해서 상하의 척추는 굴곡과 신전, 회전하는 움직임이 가능한 것이다.

척추의 주요 인대에는 전종인대(anterior longitudinal ligament), 후종인대(posterior longitudinal ligament), 극상인대(supraspinous ligament)가 있다. 전종인대(anterior longitudinal ligament)는 넓고 강한 밴드로 척추 체 전체에 걸쳐 앞쪽에 붙어 있고 후종인대(posterior longitudinal ligament)는 척추강내에 포함되어 있으며 척추체 후면에 부착되어 있다. 극간인대, 극상인대, 횡돌기 인대는 극돌기 및 횡돌기를 안정화 시키고 인접 척추체를 연결시킨다(2002, 임병길).

척추 주위의 근육은 천부와 심부 근육으로 나눈다. 천부의 근육은 척추에서 늑골로 연결되며 최장근(longissimus), 장늑근(iliocostalis), 극근(spinalis)으

로 분류되고 심부 근육군에는 척추간근(interspinales), 다열근(multifidus), 회전근(rotatores), 반극근(semispinalis)이 있다. 요추의 신전에 관여하는 근육은 척추 기립근(elector spinae), 대둔근(gluteus maximus)의 수축에 의하고 회전은 내,외 복사근(internal, external obliques abdominis) 측방굴곡에는 요방형근(quadratus lumborum), 광배근(latissimus dorsi), 장요근(iliopsoas), 복직근(rectus abdominis)의 작용에 의해 일어난다. 특히 복근과 대둔근은 요추의 전만을 교정하기 위해 강화가 필요하고 장요근은 요추의 고정 근으로 회전을 막는 중요한 작용을 가지고 있다(Sullivan, 1989).

### 3. 요통의 원인

요통의 원인은 매우 다양한데 그 병변이 분명하여 수술을 하는 경우도 있지만 신체적으로 뚜렷한 원인을 발견할 수 없는 경우도 많다(Nachernson, 1976; Kelsey & White, 1980; Waddell, 1987). 요통의 원인이 되는 요인들로는 나쁜 자세나 비만 그리

고, 근력의 약화로 발생되는 것 이외에도 천골부 인대의 이상, 척추 후관절의 장애, 추간판의 이상, 근막의 이상 등이며 심리적인 요인도 제시 되어 있다(김선엽, 1998). 요통을 일으키는 원인은 아주 다양하며 학자마다 다양한 관점과 시각의 차이를 알 수 있는데 요천각의 증가로 인해 요추의 전단력이 증가 하여 후종인대와 척추간 관절에 압력을 주어 요통을 유발시키고 자세 등에 의해서도 요통이 유발될 수 있다고 하였다(Calliet, 1988). 다이빙 사고나 교통사고의 외상 같은 것에서는 드물게 일어나며, 스포츠에서 부정확한 기술의 반복이나 요부의 강력한 신전과 같은 부적합한 운동에서도 일어난다. 무거운 것을 부적절하게 들어 올릴 때 요부의 근육과 인대는 심하게 자극받으며 요천추의 디스크는 큰 압력을 받게 된다. 그 결과 대부분의 운동들은 요부에 큰 좌상들을 일으키고 만다. 요통의 원인의 80%는 알려지지 않고 있어 통증의 병리 생태학적 원인은 아직도 불분명한 상태이다(Charles & Ruth, 1994). (표 1)

표 1. 요통의 원인

<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과체중</li> <li>· 자주 구부리는 것(습관적 활동)</li> <li>· 무거운 물건을 자주 들기</li> <li>· 규칙적으로 진동을 받음</li> <li>· 요부 유연성의 결손</li> <li>· 슬와 근 유연성의 결손</li> <li>· 몸통 신전 근 의 약화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 몸통 근육의 불균형</li> <li>· 예전의 요부 장애</li> <li>· 연령의 증가</li> <li>· 골다공증</li> <li>· 체조, 다이빙, 역도, 스키, 축구, 수영의 접영, 조정, 투창</li> <li>· 반복적 활동과 큰 가동범위 또는 척추의 빠른 감속과 가속</li> </ul>
---	---

(출처 : Charles & Ruth, 1994)

## III. 연구 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 2004년 4월부터 2005년 1월까지 경기도 부천의 D병원에 입원한 환자와 외래로 내원한 환자 중 6개월 이상의 만성 요통이 있는 환자를 대상으로 실험의 취지를 설명하고 이해하며 검사에 자진해서 참가하는 사람들을 대상으로 실시하였다. 피험자의 일반적 특성은 표 2와 같다.

### 2. 실험도구 및 측정 방법

#### 1) 실험 도구

만성요통 환자의 요추부의 굴곡과 신전의 근력과 근 지구력의 측정에 사용된 측정 장비는 표 3과 같고 그림 1, 2와 같이 사용하였다.

표 2. 피험자의 신체적 특성

Group	Gender(NS)	Age(yrs)
	Male(10)	30.4±5.6
	Female(10)	34.2±13.4

표 3. 측정 장비

Test factor	Equipment	Company
Lumbar flexion strength	Back Attachment	Biodex medical systems, Inc U.S.A
Lumbar flexion endurance		
Lumbar extension strength	Back Attachment	U.S.A
Lumbar extension endurance		

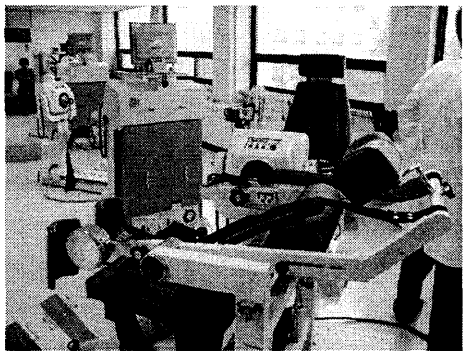


그림 1. Biodex medical system

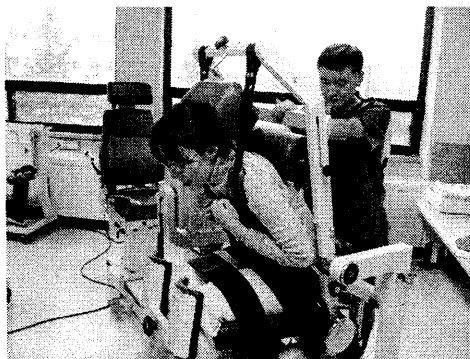


그림 2. 요부 근육 및 지구력의 측정

에 따라 다르지만 Y자형과 I자형 모두 30cm 동일한 길이를 사용하였다(그림 3, 4).

검사의 순서는 아래와 같이 테이핑 전과 Y, I자 테이핑 순으로 검사하였다.

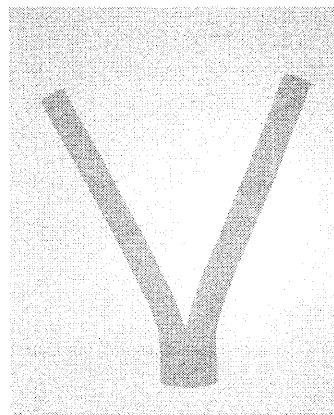


그림 3. Y자형 Kinesio tape

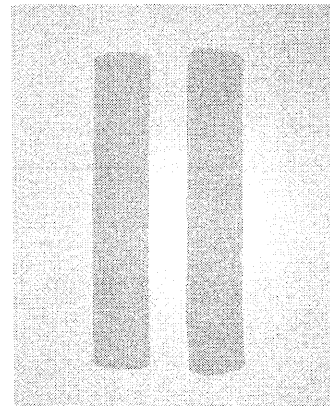


그림 4. I자형 Kinesio tape

## 2) 측정 방법

요부의 근력과 지구력을 키네시오 테이핑 전, 후로 나누어서 최대 요부굴근과 신전 근의 최대 근력과 근지구력을 측정하기 위해 측정기 의자에 앉아 하체의 근력이 동원되지 못하도록 무릎 지지대, 대퇴 지지대, 골반 지지대로 하지를 고정시키고 검사를 하였다(그림 2).

Biodex의 검사범위는 만성요통 환자를 대상으로 검사하였기 때문에 통증이 일어나는 범위를 피하기 위해 전체의 검사범위를 70도로 하여 검사 하였다. 근력과 지구력을 검사 시 측정기 의자에 90도 자세로 앉아서 굴곡에서 신전 방향으로 시작하여 검사를 진행하였다.

테이핑은 Kinesio-Tex를 사용하였고 테이핑의 모양은 Y자 형과 I자형을 이용하였으며 사람의 체형

① Biodex를 이용하여 테이핑을 하지 않은 상태의 만성요통 환자의 상태를 파악하고 각속도를 60도로 하여 요추의 굴곡과 신전의 근력을 측정하고 20초간 휴식 후 각속도를 90도로 설정하여 요추의 굴곡과 신전의 근지구력을 측정하였다.

② Biodex를 이용하여 만성요통 환자 에게 선극 근 테이핑인 Y자 테이핑을 한 후 각속도를 60도로

하여 요추의 굴곡과 신전의 근력을 측정하고 20초간 휴식 후 각속도를 90도로 설정하여 요추의 굴곡과 신전의 근지구력을 측정하였다.

③ Biodex를 이용하여 만성요통 환자에게 I자 테이핑을 양측의 기립근에 테이핑을 한 후 각속도를 60도로 하여 요추의 굴곡과 신전의 근력을 측정하고 20초간 휴식 후 각속도를 90도로 설정하여 요추의 굴곡과 신전의 근지구력을 측정하였다.

**3) 자료 처리**

측정된 모든 자료는 평균(mean)과 표준편차(S.E)로 표시하였고 검사시 허리의 등속성 근력과 근지구력의 통계적 유의성 검증은 SPSS 10.0을 이용하여 테이핑 적용전과 Y자와 I자 테이핑을 적용한 후 검사로 대응표본 t-검정(paired t-test)을 사용하였으며, 유의수준은  $\alpha$ 는 0.05로 하였다.

표 4. 키네시오 테이핑 적용전과 Y 테이핑 적용 후의 변화

	Mean	S.D	Std. Error Mean	Sig. (2-tailed)
60°deg/sec 굴근근력	-7.5900	17.9024	4.0031	.073
60°deg/sec 신근근력	-20.5350	28.2419	6.3151	.004
90°deg/sec 굴근지구력	-14.8250	39.5930	8.8533	.110
90°deg/sec 신근지구력	-12.0100	43.9821	9.8347	.237

표 5. 키네시오 테이핑 적용전과 Y 테이핑 적용후 허리 근력과 근지구력의 변화

시기	허리 굴근근력 60°deg/sec	허리 신근근력 60°deg/sec	허리 굴근지구력 90°deg/sec	허리 신근지구력 90°deg/sec
Pre-Test	99.0	160.4	96	171
Post-Test	106.6	181.0	111	183

**3) 키네시오 테이핑 적용전과 I 테이핑 적용 후 허리 근력 변화**

키네시오 테이핑 적용 전과 I 테이핑 적용 후 60°/sec 부하에서 허리 신근근력은 유의한 수준( $p < .05$ )을 나타냈다. 키네시오 테이핑 적용 전과 I 테이핑 적용 후 60°/sec 부하에서 허리 굴근근력은 유의수준( $p < .05$ )을 나타냈다(표 6).

**4) 키네시오 테이핑 적용전과 I 테이핑 적용 후 허리 근지구력 변화**

키네시오 테이핑 적용 전과 I 테이핑 적용 후 90°

**6) 키네시오 테이핑 적용과 I 테이핑 적용시 허리 근지구력 변화**

Y 테이핑 적용과 I 테이핑 적용을 비교할 시 90°

**IV. 연구 결과**

**1) 키네시오 테이핑 적용전과 Y 테이핑 적용 후 허리 근력 변화**

키네시오 테이핑 적용 전과 Y 테이핑 적용 후 60°/sec 부하에서 허리 신근근력은 유의한 수준( $p < .05$ )을 나타냈다. 그러나 키네시오 테이핑 적용 전과 Y 테이핑 적용 후 60°/sec 부하에서 허리 굴근근력은 유의수준을 나타내지 않았다(표 4).

**2) 키네시오 테이핑 적용전과 Y 테이핑 적용 후 허리 근지구력 변화**

키네시오 테이핑 적용 전과 Y 테이핑 적용 후 90°/sec 부하에서 허리 굴근지구력은 유의 수준을 나타내지 않았다. 키네시오 테이핑 적용 전과 Y 테이핑 적용 후 90°/sec 부하에서 허리 신근지구력은 유의 수준을 나타내지 않았다(표 5).

/sec 부하에서 허리 굴근지구력은 유의 수준을 나타내지 않았다. 키네시오 테이핑 적용 전과 I 테이핑 적용 후 90°/sec 부하에서 허리 신근지구력은 유의한 수준( $p < .05$ )을 나타냈다(표 7).

**5) Y 테이핑 적용과 I 테이핑 적용시 허리 근력 변화**

Y 테이핑 적용과 I 테이핑 적용을 비교할 시 60°/sec 부하에서 허리 굴근근력에서는 유의 수준을 나타내지 않았다. Y 테이핑 적용과 I 테이핑 적용을 비교할 시 60°/sec 부하에서 허리 신근근력은 유의 수준( $p < .05$ )을 나타냈다(표 9).

/sec 부하에서 허리 굴근지구력은 유의 수준을 나타내지 않았다. Y 테이핑 적용과 I 테이핑 적용시 90°/sec 부하에서 허리 신근지구력에서 유의 수준을 나

타내지 않았다(표 10).

표 6. 키네시오 테이핑 적용전과 I 테이핑 적용 후의 허리 근력 변화

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Sig. (2-tailed)
60°deg/sec 굴근근력	-11.3850	22.9049	5.1217	.039
60°deg/sec 신근근력	-38.0600	38.2449	8.5518	.000
90°deg/sec 굴근지구력	-9.5850	30.7482	6.8755	.179
90°deg/sec 신근지구력	-25.8050	44.3498	9.9169	.018

표 7. 키네시오 테이핑 적용전과 I 테이핑 적용 후의 변화

시기	허리 굴근근력 60°deg/sec	허리 신근근력 60°deg/sec	허리 굴근지구력 90°deg/sec	허리 신근지구력 90°deg/sec
Pre-Test	99.0	160.4	96	171
Post-Test	110.4	198.5	106	197

표 8. Y 테이핑 적용과 I 테이핑 적용시 허리 근력 변화

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Sig. (2-tailed)
60°deg/sec 굴근근력	-3.7950	12.9785	2.9021	.207
60°deg/sec 신근근력	-17.5250	26.7400	5.9792	.009
90°deg/sec 굴근지구력	5.2400	40.7011	9.1010	.572
90°deg/sec 신근지구력	-13.7950	46.7848	10.4614	.203

표 9. Y 테이핑과 I 테이핑 적용시의 허리 근지구력 변화

시기	허리 굴근근력 60°deg/sec	허리 신전근력 60°deg/sec	허리 굴근지구력 90°deg/sec	허리 신전지구력 90°deg/sec
Pre-Test	106.6	181.0	111	183
Post-Test	110.4	198.5	106	197

## V. 고찰 및 결론

본 연구는 만성 요통 환자(남:10, 여:10)에게 등속성 근력 측정기(Biodex)를 이용하여 요부의 굴곡과 신전의 근력과 근 지구력을 측정하고 요통환자에게 가장 대표적으로 많이 사용하고 있는 Y자형 선극근 테이핑을 시술하고 요부의 굴곡과 신전의 근력과 근 지구력을 측정하여 테이핑전과 Y자 선극근 테이핑후의 결과를 비교 하였으며 선극근 테이핑의 다른 형태인 I자형 테이핑을 척추를 사이에 두고 양측 모두에 테이핑을 하고 요부의 굴곡과 신전의 근력과 근 지구력을 측정하여 테이핑 전과 I자형 테이핑 후의 결과와 비교하고 또한 Y자 형과 I자형의 테이핑 시 결과를 비교하였다.

이상의 절차에 따라 연구한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

첫째, 키네시오 테이핑 적용 전과 Y 테이핑 적용 후 60°/sec 부하에서 허리 신근근력은 유의한 수준(p<.05)을 나타냈다. 그러나 키네시오 테이핑 적용 전과 Y 테이핑 적용 후 60°/sec 부하에서 허리 굴근근력은 유의수준을 나타내지 않았다.

둘째, 키네시오 테이핑 적용 전과 Y 테이핑 적용 후 90°/sec 부하에서 허리 굴근지구력은 유의 수준을 나타내지 않았다. 키네시오 테이핑 적용 전과 Y 테이핑 적용 후 90°/sec 부하에서 허리 신근지구력은 유의 수준을 나타내지 않았다.

셋째, 키네시오 테이핑 적용 전과 I 테이핑 적용 후 60°/sec 부하에서 허리 신근근력은 유의한 수준(p<.05)을 나타냈다. 키네시오 테이핑 적용 전과 I 테이핑 적용 후 60°/sec 부하에서 허리 굴근근력은 유의수준(p<.05)을 나타냈다.

넷째, 키네시오 테이핑 적용 전과 I 테이핑 적용 후 90°/sec 부하에서 허리 굴근지구력은 유의 수준

을 나타내지 않았다. 키네시오 테이핑 적용 전과 I 테이핑 적용 후 90°/sec 부하에서 허리 신근지구력은 유의한 수준(p<.05)을 나타냈다.

다섯째, Y 테이핑 적용과 I 테이핑 적용을 비교할 시 60°/sec 부하에서 허리 굴근근력에서는 유의 수준을 나타내지 않았다. Y 테이핑 적용과 I 테이핑 적용을 비교할 시 60°/sec 부하에서 허리 신근근력은 유의수준(p<.05)을 나타냈다.

여섯째, Y 테이핑 적용과 I 테이핑 적용을 비교할 시 90°/sec 부하에서 허리 굴근지구력은 유의 수준을 나타내지 않았다. Y 테이핑 적용과 I 테이핑 적용시 90°/sec 부하에서 허리 신근지구력에서 유의 수준을 나타내지 않았다.

결과적으로 본 연구에서 만성 요통 환자를 대상으로 Kinesio-Tex를 이용해 테이핑을 적용했을 때 테이핑의 모양과 관계없이 요부신전의 근력과 지구력은 향상되었으며 차후 연구에서는 더 많은 표본수를 대상으로 깊은 연구가 필요하다고 생각되며 시간의 경과에 따른 변화와 테이핑을 일정시간 적용하고 난후 테이프를 제거 시 근력과 지구력증가가 어느 정도 유지 되는지 등의 자세한 추연구가 필요하다고 생각된다.

## 참 고 문 헌

- 김동목. 류마티스양 관절염 환자의 약물치료. 대한 의학협회지. 1986;29(1):38-42.
- 김명화, 최희남, 유재현, 등. 8주간의 등장성 요부신전 운동프로그램이 만성요통 환자의 요부근력과 주관적 통증정도에 미치는 영향. 운동과학. 1999;9(1):101-113.
- 김완식. 통증의학(II). 최신의학. 1986;29(1):27.
- 김선엽. 요통의 요골반부 안정화 접근법. 대한정형 물리치료학회지. 1998;4(1):7-20.
- 김태홍. 현대인을 위한 뼈의 건강과 운동처방. 보경 문화사. 1995.
- 대한정형외과학회. 정형외과학. 최신의학사. 1998.
- 문미숙. 만성 관절염 환자의 동통, 불편감, 우울과 대응양상의 관계. 류마티스건강학회지. 1994;1(1):71-87.
- 서문자, 박춘자, 김영숙, 최철자, 이정희, 이향련, 유성자. 성인간호학. 수문사. 1995.
- 신미현. 만성요통 환자의 건강 통제위성격과 치료지시 이행과의 관계연구, 고려대학교대학원, 미간행 석사학위청구논문, 1993.
- 이강우. 요통의 치료. 대한 재활의학회지. 1995;19(2):203-208.
- 안명환. 요통에 대한 근력강화 운동요법과 메켄지 운동 요법의 효과에 관한 비교연구. 인천대학교 교육대학원, 미간행 석사학위청구 논문, 1997.
- 윤재량. 요통환자를 위한 운동처방. 스포츠과학연구 논문집. 1990;4(2):66-72.
- 유승희, 박수연. 현대인의 건강관리를 위한 운동처방. 태근문화사. 1997.
- 이은옥, 이선옥, 임난영, 등. 만성통증 환자의 통증 연관 행위를 이용한 통증 척도의 민감성 및 타당성 조사, 대한간호학회지. 1992;22(1):5-15.
- 정진우. 허리가 아프시다구요?. 대학서림. 1992.
- Andersson GBJ, Svensson HO, Oden A. The intensity of work recovery in the low back pain. Spine. 1983;8:880.
- Anthony HW. Diagnosis and management of low back pain and sciatica. American Family Physician. 1995;52(5):133-134.
- Biering SF, Thomason C. Medical social occupational history as risk indicators for low back trouble in a general population. Spine. 1986;11(7):720-725.
- Caliet R. Lowback pain syndrome(5th). Philadelphia. FA Davis Co. 1995.
- Caliet R. Pain: Mechanism and management. Philadelphia. FA Davis Co. 1993.
- Charles BC, Ruth L. Concepts of fitness and wellness with laboratories. Madison: Wm. C. Brown Communications Inc. 1994.
- Cox JM. Low back pain; Mechanism, diagnosis, and treatment. Williams & Wilkins. 1990.
- Magee DJ. Orthopedic physical assessment, WB SAUNDERS Co. 1992.
- Fordyce WE, Brockway JA, Bergman JA, et al. Acute back pain : A control group comparison of behavioral versus traditional management methods. J. Rehab. Med. 1986;9:127.
- Frymoyer JW, Pope MH, Clements JH, et al. Risk factors in low back pain. J Bone Joint Surgery. 1983;65(2):213-218.
- Kelsey JL, White AA. Epidemiology and impact of low back pain. Spine.



- 1980;5(2):133-142.
- Nachemson A. Advances in low back pain. Clin. Orthop. 1985;200:266-277.
- Nachemson AL. The lumbar spine. An orthopaedic challenge. Spine. 1976;1:59-71.
- O'Sullivan PB, Twomey LT, Allison GT. Evaluation of specific stabilizing exercise in the treatment of chronic low back pain with radiologic diagnosis of spondylolysis or spondylolisthesis. Spine. 1997;22(24):2959-2967.
- Polatin PB, Gatchel RJ, et al. A psychosociomedical prediction model of response to treatment by chronically disabled workers with low back pain. Spine. 1988;14:956-961.
- Risch SV, Norvell NK, Pollock ML, et al. Lumbar strengthening in chronic low back pain patients. Spine. 1993;18(2):232-238.
- Svensson HO, Andersson G. The relationship of low back pain, work history, work environment, and stress : A retrospective cross-sectional study of 38-to 64-year old women. Spine. 1989;14:517-521.
- Shirado O, Ito T, Kaneda K, et al. Concentric and eccentric of trunk muscle : Influence of test postures on strength and characteristics of patients with chronic low-back pain. Arch Phys Med Rehab. 1995;76:604-611,
- Shirado O, Ito T, Kaneda K. Trunk-muscle strength during concentric and eccentric contraction ; A comparison between healthy subjects and patients with chronic low-back pain. J Spinal Disorders, 1995;5(2):175-182.
- Troup JDG. Causes, Prediction and prevention of back pain at work. Scand J Work Environ Health. 1984;10:419-428.
- Waddell, G. A new clinical model for treatment of low back pain. Spine. 1987;12(7):632-644.