

원저

## 스파이럴 테이핑 요법 시술이 요통환자에 미치는 효과

이장원\* · 김철한\* · 문세희\* · 유정석\*\* · 송범용\*\* · 육태한\*\* · 김순근\*\*\*

\*우석대학교 부속한방병원 한방재활의학과

\*\*우석대학교 부속한방병원 한방침구과

\*\*\*우석의료원

### Abstract

## Effectiveness of Spiral Taping in the Low Back Pain Patients

Lee Jang-won\*, Kim Cheol-han\*, Moon Se-hee\*, Yu Jeong-suk\*\*, Song Beom-yong\*\*,  
Yook Tae-han\*\* and Kim Sun-geun\*\*\*

\*Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, Oriental Medical Hospital, Woo-Suk University

\*\*Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Oriental Medical Hospital, Woo-Suk University

\*\*\*Woo-Suk Medical Center

*Objectives* : Low back pain is common symptom in clinics. The purpose of this study is to examine the effects of spiral taping on the low back pain patients.

*Methods* : A total of 60 patients with low back pain were assigned to two groups : taping group and non taping group. Patients were evaluated and analyzed VAS, ODI(Oswestry Disability Index), lumbar flexion angle and lumbar extension angle.

*Results and Conclusion* : 1. VAS score of pain was significantly decreased in the taping group( $p<.05$ ), compared with the non taping group. 2. Lumbar flexion angle was significantly increased in the taping group( $p<.05$ ).

*Key words* : Spiral taping, low back pain, ODI, VAS

## I. 서론

요통이란 요부에 나타나는 모든 통증과 양측하지의 방사통과 같은 신경증상을 포함하는 광범위한 통증의 집합체로 한방병원에 내원하는 환자들이 가장 많이 호소하는 질환 중 하나이다<sup>1)</sup>. 요통은 매우 흔하고 재발률이 높으며 기능장애로 인한 경제적 손실이 매우 높은 질환으로 전체 인구의 약 80%가 일생 동안 한번 이상은 경험하고 성인의 연간 발생률은 5%, 연간 유병률은 15-20%, 재발률은 75%에 이른다<sup>2)</sup>.

요통의 직접적인 위험인자로는 물건 들어 올리기, 굽히기, 고정된 자세, 진동, 외상 등 여러 가지가 있으며 키가 큰 사람이 키가 작은 사람보다 요통이 많다는 연구 결과도 있다. 그와 더불어 허리 주변 근육의 근력약화 및 불균형은 자세를 불안정하게 하여 요통을 일으키고 유연성을 떨어뜨린다는 보고도 있고 체질량지수가 큰 사람, 흡연도 요통을 일으킬 수 있다는 보고도 있다<sup>3)</sup>.

《素問·脈要精微論》에서는 “腰脊 腎之府 轉搖不能 腎將應矣 兩腎任於腰內 故腰爲腎之外腑”<sup>4)</sup>라 하였고 《醫學入門》에서는 “腰者 腎之外候, 一身所恃以轉移開闔者也. 然諸經貫於腎絡於腰脊”이라 하여腰는 腎과 관련한 중요한 역할을 하고 있다고 보았으며 요통의 원인에 대하여 《東醫寶鑑》에서는 요통의 원인과 증상의 특성을 바탕으로 腎虛, 痰飲, 食積, 捻挫, 瘀血, 風, 寒, 濕, 熱, 氣의 十種腰痛으로 구분하였다<sup>5)</sup>.

요통의 치료는 침구치료, 약물치료, 운동요법, 추나요법 외에도 침상안정, 견인요법, 양방약물요법, 요천추 보조기 사용, 경피적 전기 신경자극, 척추교정, 온열치료 등의 다양한 치료방법이 있다<sup>6)</sup>.

이러한 치료법 이외에 테이핑 요법도 있는데 그 중에서도 스파이럴 테이핑은 다나카에 의해 개발된 방법으로 근육과 피부를 흐르는 전자기적 흐름을 측정하여 방향성과 반응점의 원리를 도입한 것으로 나선형 방향으로 비탄력 접착테이프를 부착하여 근골격계 질환 및 내과치료 등에 사용할 수 있다<sup>7-8)</sup>.

본 연구에서는 우석대학교 부속한방병원에 내원한 요통환자에 대하여 스파이럴 테이핑 요법을 시술한 후 결과를 분석하여 그 효과를 확인해 보고자 한다.

## II. 연구대상과 방법

### 1. 연구대상

#### 1) 선정대상

2006년 3월 15일부터 2006년 6월 30일까지 우석대학교 부속한방병원에 내원한 환자 중 최근 6개월 이내에 요통을 앓은 적이 없는 단순 요통환자를 대상으로 하였다. O-ring test를 통해 좌방계<sup>9)</sup>인 사람을 연구대상으로 선정하였다.

#### 2) 제외대상

하지 방사통이나 감각이상 X-ray상에서 추간판 질환을 의심할 만한 증상이 있는 환자와 신경학적 검사 즉 SLR test, Laseque test에서 이상이 있는 경우, O-ring test상 우방계인 사람은 본 논문의 대상에서 제외하였다. 그 외에도 피부 과민 반응 등으로 테이핑 시술이 어려운 자, 기타 의사가 부적합하다고 판단하는 자도 제외하였다.

#### 3) 탈락기준

테이핑 시술도중 피부 과민 반응이 나타나 테이핑 시술을 할 수 없는 자, 3회 시술 이전에 내원을 중지한 자, 임의적으로 일주일 이상 시술을 받지 않은 자, 기타 의사가 시험 도중 부적합하다고 판단되는 자는 시험에서 탈락시켰다.

### 2. 연구방법

#### 1) 연구방법

시험군과 대조군은 내원한 순서에 의한 무작위난수표를 이용하여 무작위로 나누었다.

- ① 시험군과 대조군 모두 공통적으로 침구치료, 부항치료 및 물리치료를 시행하였다.
- ② 침구치료는 시험군과 대조군 모두 공통적으로 제1요추하부터 제5요추하 양측 3cm 부위인 三焦俞, 腎俞, 氣海俞, 大腸俞, 關元俞에 실시하며 물리치료는 공통적으로 ICT와 Microwave를 시행하였다.
- ③ 시험군은 스파이럴 테이핑 요법을 실시하였다.
- ④ 시험군과 대조군 모두 침구치료와 테이핑 시술은 동일인이 시행하였다.

- ⑤ 테이핑 요법에 있어 첫 번째 시술은 처음 내원시, 두 번째 시술은 2일 후, 세 번째 시술은 4일 후 실시하여 2일 간격으로 총 3회 시술하였다.

## 2) 스파이럴 테이핑 방법

- ① 양측 氣門穴부위(유두직하와 제9늑골 끝이 만나는 부분)에 격자테이프 네 개의 가닥으로 이루어진 부위가 좌상방을 향하게 붙였다.
- ② 시험자의 좌측 전상장골극과 치골결합을 연결한 선상에서 2등분한 부위, 우측 전상 장골극과 치골결합을 연결한 선상에서 치골결합으로부터 3cm부위 및 우측 전상장골극에서 3cm 위쪽 부위에 격자테이프의 네 개의 가닥으로 이루어진 부위가 상방을 향하게 붙였다.
- ③ 양측 帶脈穴부위(제11늑골단 하 4cm)에 네 개의 가닥으로 부위가 상방을 향하게 붙였다.
- ④ 액와 정중선 직하 6cm에 네 개의 가닥으로 이루어진 부위가 좌상방을 향하게 붙였다.
- ⑤ 시험자의 우측 제2요추 측방으로 7cm, 좌측 제 5번 요추 측방 3cm 부위, 우측 후상장골극 부위, 좌골 선골하단외측부위에 네 개의 가닥으로 이루어진 부위가 좌상방을 향하게 붙였다.

## 3) 연구재료

일본 시그맥사에서 개발한 3×4형 격자 테이프를 사용하였다.

## 4) O-ring test

내관혈에 크로스 테이프를 좌방계 혹은 우방계로 붙인 후 양지혈에 제5지를 대고 O-ring test를 실시하였다. 좌방계는 3×4형 격자 테이프에서 네 개의 가닥으로 이루어진 부위가 시술자가 보았을 때 좌상방으로 향하도록 시술하여 O-ring test를 시행하였을 때 양성을 나타내는 것이고 우방계는 네 개의 가닥으로 이루어진 부위가 시술자가 보았을 때 우상방으로 향하도록 시술하여 O-ring test를 시행하였을 때 양성을 나타내는 것인데 O-ring test를 시행하는 방법은 내관혈에 테이핑 시술 후 양지혈에 제 5지를 대고 제1지와 제 2지로 O형태를 만든 후 반대쪽 제 2지를 O형태의 손가락에 걸어 당겨주었다<sup>10)</sup>.

## 5) 침구치료와 부항치료

침구치료는 요추하 양측 3cm 부위에 해당하는 三焦俞, 腎俞, 氣海俞, 大腸俞, 關元俞의 10개혈에 자침하며 부항치료 역시 양측 동일한 자리에 시행하였다.

## 6) 물리치료

하루에 1회씩 ICT와 Microwave를 시행하였다.

## 7) 연구평가

치료 효과에 대한 평가에서 VAS와 ROM은 처음 내원 시와 매회 시술 후 총 4회에 걸쳐 실시하며 ODI(별첨 1)는 처음 내원 시와 모든 시술이 끝난 후 환자로 하여금 직접 설문지를 작성하게 하였다.

### (1) Oswestry Disability Index(ODI)

본 연구에서는 총 10문항 중 부부생활과 같은 답하기가 모호하고 우리나라 실정에는 맞지 않은 문항은 제외하고 나머지 9문항으로 설문조사를 실시하였다.

## 3. 통계처리

연구 결과는 SPSS 12.0 for window를 이용하여 통계처리 하였고 모든 자료는 Mean±SD로 나타내었다. 각각 변수에 따른 유의성 검증은 independent sample t-test를 사용하였고 p값이 0.05이하인 경우 유의한 것으로 판정하였다.

# Ⅲ. 결 과

## 1. 성별과 나이

본원에 내원하여 본 시험에 참가한 사람의 남:녀 비율은 테이핑 요법을 시술한 군은 6:24, 테이핑 요법을 시술하지 않은 군은 7:23으로 여자가 월등히 많았다. 평균연령에 있어서는 테이핑 요법을 시술한 군이 39.67±13.482세, 테이핑 요법을 시술하지 않은 군이 45.47±16.781세로 테이핑 요법을 시술하지 않은 군이 연령이 더 많았다(Table 1).

Table 1. Distribution of Sex and Age

		TG (n=30)	NTG (n=30)
Sex	male	6	7
	female	24	23
Age		39.47±13.482	45.67±16.781

TG; Taping group, NTG; Nontaping group.  
Values are mean ± SD.

Table 2. Difference of VAS score between Two Groups

	TG (n=30)	NTG (n=30)	*P-value
V1	9.23±1.478	8.73±1.596	NS
V2	6.73±2.586	7.60±1.868	NS
V3	4.63±2.735	6.73±2.116	.002
V4	3.80±2.605	6.00±2.133	.001
V1-V2	2.47±2.417	1.27±1.202	.019
V2-V3	2.07±1.660	0.67±1.918	.004
V3-V4	0.83±0.834	0.77±0.670	NS
V1-V4	5.40±2.581	2.70±2.200	.000

TG; Taping group, NTG; Nontaping group, V1: VAS score before treatment, V2: VAS score after first treatment, V3: VAS score after second treatment, V4: VAS score after third treatment, V1-V2: value of subtraction V2 from V1, V2-V3: value of subtraction V3 from V2, V3-V4: value of subtraction V4 from V3, V1-V4: value of subtraction V4 from V1, NS: not significant.

Values are mean ± SD.

\*P-value was evaluated using independence sample t-test

## 2. 테이핑 요법을 시술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군 간의 VAS score 비교

처음 내원시 측정값과 첫 번째 시술 후 측정값에서는 두 군 간에 큰 유의성이 없었으나 두 번째 시술 후 측정값에서 P값은 .002으로 유의성 있는 결과를 보였다. 세 번째 시술 후 측정값에서는 테이핑 요법을 시술한 군에서 3.80±2.605, 테이핑 요법을 시술하지 않은 군에서 6.00±2.133을 나타냈고 p값은 .001로 높은 유의성을 나타냈다. VAS간의 차이를 살펴보면 처음 내원시 측정값과 첫 번째 시술 후 측정값의 차이는 테이핑 요법을 시술한 군에서 2.47±2.417, 테이핑 요법을 시술하지 않은 군에서 1.27±1.202였고 p값은 .019를 나타냈으며 첫 번째 시술 후 측정값과 두 번째 시술 후 측정값 차이에서는 테이핑 요법을 시술한 군에서 2.07±1.660, 테이핑 요법을

시술하지 않은 군에서 0.67±1.918이었고 p값은 .004를 나타내어 횟수가 거듭될수록 높은 유의성을 띄는 것으로 나타났다. 두 번째 시술 후 측정값과 세 번째 시술 후 측정값 차이에서는 유의성을 나타내지 않았지만 처음 내원 시와 세 번째 시술 후의 VAS score 차이는 테이핑 요법을 시술한 군은 5.40±2.581, 테이핑 요법을 시술하지 않은 군은 2.70±2.200을 나타내고 p값은 .000으로 매우 높은 유의성을 보였다(Table 2).

## 3. 테이핑 요법을 시술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군 간의 ODI score 비교

첫 번째 측정에서 ODI score의 평균은 테이핑 요법을 시술한 군이 21.87±7.084, 테이핑 요법을 시술하지 않은 군이 26.97±10.905였으며 P값은 .037로 유의성을 보였다. 두 번째 측정에서는 테이핑 요법을

시술한 군이  $16.33 \pm 4.286$ , 테이핑 요법을 시술하지 않은 군이  $23.40 \pm 7.573$ 이었으며 p값은 .000으로 더욱 높은 유의성을 보였다. 하지만 처음 내원 당시와 치료가 끝난 후 ODI score의 차이에서는 테이핑 요법을 시술한 군은  $5.53 \pm 7.133$ , 테이핑 요법을 시술하지 않은 군은  $3.57 \pm 7.118$ 이었으며 p값은 .290으로 유의성이 없는 것으로 나타났다(Table 3).

#### 4. 테이핑 요법을 시술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군 간의 요추 굴곡각 비교

처음 내원시 두 군 간의 측정값은 p값이 .185로 유의한 차이를 보이지 않았으나 첫 번째 시술 후 측정에서는 테이핑 요법을 시술한 군이  $56.67 \pm 9.679^\circ$ , 테이핑 요법을 시술하지 않은 군이  $41.33 \pm 20.254^\circ$ 였

으며 p값은 .001로 유의성을 보였다. 두 번째 시술 후 측정에서는 테이핑 요법을 시술한 군이  $63.67 \pm 10.822^\circ$ , 테이핑 요법을 시술하지 않은 군이  $48.17 \pm 17.542^\circ$ 였으며 p값은 .000으로 더 높은 유의성을 보였다. 세 번째 시술 후 측정 역시 테이핑 요법을 시술한 군이  $67.17 \pm 9.798^\circ$ , 테이핑 요법을 시술하지 않은 군은  $50.83 \pm 17.023^\circ$ 였으며 p값은 .000으로 높은 유의성을 보였다. 테이핑 요법 시술 전후의 요추 굴곡각의 차이를 살펴보면 시술 전의 측정값과 첫 번째 시술 후의 측정값의 차이는 테이핑 요법을 시술한 군이  $-9.00 \pm 13.481^\circ$ , 테이핑 요법을 시술하지 않은 군이  $-1.00 \pm 5.931^\circ$ 였으며 p값은 .005로 유의한 차이를 보였다. 시술 전 측정값과 세 번째 시술이 끝난 후 측정값의 차이는 테이핑 요법을 시술한 군이  $-19.50 \pm 14.224^\circ$ , 테이핑 요법을 시술하지 않은 군이  $-9.33 \pm 14.487^\circ$ 였고 p값은 .008로 높은 유의성을 나타내었다(Table 4).

Table 3. Difference of ODI score between Two Groups

	TG (n=30)	NTG (n=30)	*P-value
O1	$12.90 \pm 7.097$	$17.97 \pm 10.905$	.037
O2	$7.33 \pm 4.286$	$14.40 \pm 7.573$	.000
O1-O2	$5.53 \pm 7.133$	$3.57 \pm 7.118$	NS

TG; Taping group, NTG; Nontaping group, O1: ODI score before treatment, O2: ODI score after treatment, O1-O2: value of subtraction O2 from O1, NS: not significant.

Values are mean  $\pm$  SD.

\*P-value was evaluated using independence sample t-test.

Table 4. Difference of Lumbar Flexion Angle between Two Groups( $^\circ$ )

	TG (n=30)	NTG (n=30)	*P-value
F1	$46.67 \pm 12.954$	$40.33 \pm 22.320$	NS
F2	$56.67 \pm 9.679$	$41.33 \pm 20.254$	.001
F3	$63.67 \pm 10.822$	$48.17 \pm 17.542$	.000
F4	$67.17 \pm 9.798$	$50.83 \pm 17.023$	.000
F1-F2	$-9.00 \pm 13.481$	$-1.00 \pm 5.931$	.005
F2-F3	$-7.00 \pm 6.242$	$-6.00 \pm 10.289$	NS
F3-F4	$-3.50 \pm 4.762$	$-2.67 \pm 4.302$	NS
F1-F4	$-19.50 \pm 14.224$	$-9.33 \pm 14.487$	.008

TG; Taping group, NTG; Nontaping group, F1: lumbar flexion angle before treatment, F2: lumbar flexion angle first treatment, F3: lumbar flexion angle second treatment, F4: lumbar flexion angle third treatment, F1-F2: value of subtraction F2 from F1, F2-F3: value of subtraction F3 from F2, F3-F4: value of subtraction F4 from F3, F1-F4: value of subtraction F4 from F1, NS: not significant.

Values are mean  $\pm$  SD.

\*P-value was evaluated using independence sample t-test.

Table 5. Difference of Lumbar Extension Angle between Two Groups(\*)

	TG (n=30)	NTG (n=30)	*P-value
E1	14.10±4.964	10.83±6.958	.039
E2	17.10±5.274	11.83±7.008	.002
E3	18.50±5.277	13.17±6.497	.001
E4	19.50±5.309	14.33±5.833	.001
E1-E2	-2.83±5.200	-0.83±2.306	NS
E2-E3	-1.17±3.869	-1.50±4.385	NS
E3-E4	-1.00±2.034	-1.17±2.520	NS
E1-E4	-5.00±5.872	-3.50±4.577	NS

TG: Taping group, NTG: Nontaping group, E1: lumbar extension angle before treatment, E2: lumbar extension angle after first treatment, E3: lumbar extension angle after second treatment, E4: lumbar extension angle after third treatment, E1-E2: value of subtraction E2 from E1, E2-E3: value of subtraction E3 from E2, E3-E4: value of subtraction E4 from E3, E1-E4: value of subtraction E4 from E1, NS: not significant.

Values are mean ± SD.

\*P-value was evaluated using independence sample t-test.

### 5. 테이핑 요법을 시술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군 간의 요추 신전각 비교

시술 전 측정에서 테이핑 요법을 시술한 군은 14.10±4.964, 테이핑 요법을 시술하지 않은 군은 10.83±6.958°였으며 p값은 .039로 유의성 있는 값을 보였고 첫 번째 시술 후 측정에서는 테이핑 요법을 시술한 군은 17.10±5.274°, 테이핑 요법을 시술하지 않은 군은 11.83±7.008°였으며 p값은 .002로 더욱 높은 유의성을 보였다. 두 번째 시술 후 측정에서는 테이핑 요법을 시술한 군은 18.50±5.277°, 테이핑 요법을 시술하지 않은 군은 13.17±6.497°였으며 p값은 .001로 역시 높은 유의성을 보였다. 세 번째 시술이 끝난 후 측정에서 테이핑 요법을 시술한 군은 19.50±5.309°, 테이핑 요법을 시술하지 않은 군은 14.33±5.833°였고 p값은 .001로 역시 높은 유의성을 보였다. 각 요추 신전각의 차이에서 유의성을 보이지 않았다(Table 5).

## IV. 고 찰

2001년 국민건강영양조사에 따르면 요통은 만성

질병 중 우리나라 전체인구 의사진단 유병율 6위로 전체인구 1000명당 35명의 유병율을 보이며 65세 이상에서는 100명당 155.8명의 유병율을 보이는 흔한 질환이다<sup>11)</sup>. 성인의 60~80%가 요통을 호소하고 근골격계 질환의 50% 이상을 차지하고 있는데 요통의 첫 증상 발현 시기는 주로 20~39세 때이고 35세 이후에 척추의 인대나 관절에 탄성을 잃으면서 그 빈도가 증가하기 시작하여 40~50세 사이의 연령군에서 가장 높은 발생율을 보이며 65세 이후에는 감소하는 것으로 보고되고 있다<sup>12-13)</sup>. 원인은 요부 구조 및 주위조직의 역학적인 요인과 퇴행성 변화에 의한 것이 가장 흔하며, 염증성 병변, 세균감염, 임신 및 분만, 심인성 요인 등이다<sup>14)</sup>. 한의학에서는 요통의 원인에 대하여 《素問·病能論》에서 “少陰脈貫腎絡肺 今得肺脈 腎爲之病 故腎爲腰痛之病也”라고 하였으며 《素問·刺腰痛論》에서 “足太陽之脈 令人腰痛 人項脊背如重狀...”라고 하여 經絡에 따라 분류를 시작한 이후, 巢는 “少陰傷腎, 風寒着腰, 役用傷腎, 腎腰墜墮, 寢臥濕地”로 龔廷賢은 腎虛, 瘀血, 濕痰 등으로 李梴은 腎虛, 濕, 風, 內傷, 七情, 食積, 捻挫, 作勞 등으로 許俊은 十種으로 腰痛을 원인별로 분류하여 설명하였다<sup>15)</sup>.

벨런스 테이핑 요법은 탄력 또는 비탄력 테이프를 사용하는 테이핑 요법으로 통증이 오는 원인을 제거하여 통증이 줄어든 상태에서 정상적인 생활을

함으로써 병적상태의 부위에 혈액과 림프순환이 개선되고 연부조직의 콜라겐 섬유들이 재배열되어 뼈의 무기질 침착과 조직의 결속을 정상화시킴으로써 자연치유능력을 극대화시키기 위한 방법으로 사용되고 있다. 이러한 밸런스 테이핑 요법의 기본적인 기전은 인체의 안과 밖은 전자기적인 흐름에 의해 상호 연결되어 있어서 테이프를 통해 피부로부터의 전자기적 흐름을 조절함으로써 근육과 내부 장기를 조절할 수 있다는 것인데, 피부를 통해 근육이나 내부 장기에 영향을 줄 수 있다는 이론적 근거는 크게 두 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 피부에 특정한 자극을 가하면 감마 운동반사에 의해 자극받는 피부 바로 밑에 있는 근육이 부드럽고 가벼운 생리적 수축을 일으킨다는 것이다. 둘째, 피부 또는 근육으로부터 내부 장기에 영향을 미치고 반대로 내부 장기에서 피부와 근육에 영향을 주는 내부 장기 체성 반사궁을 통해 내장과 피부, 근육이 서로 소통하고 있다는 것이다<sup>16)</sup>. 스파이럴 밸런스 테이핑은 비탄력 테이핑의 한 종류로 일본의 다나카에 의해 개발되었는데 외적 신경자극을 이용한 인체의 전자기적 방향성을 이용한 것으로 근육과 피부를 흐르는 전자기적 흐름을 측정하여 방향성과 반응점의 원리를 도입하여 나선형 방향으로 비탄력 접착 테이프를 부착하는 방법이다<sup>17-18)</sup>. 이는 인체의 특정 부위에 약물처리가 전혀 없는 특별한 용도의 테이프를 부착시킴으로써 피부에 흐르는 전자기적인 흐름을 조절하는 테이핑 방법으로 피부를 통해 바로 밑의 근육이나 내부 장기에도 영향을 미칠 수 있다는 기본 개념을 갖고 있다<sup>19)</sup>. 그 중에서도 격자테이프는 근육자극과 동시에 경혈을 자극함으로써 침 이외의 방법으로도 경혈을 자극할 수 있는 방법이다<sup>17,20)</sup>. 스파이럴 밸런스 테이핑에 대해 한의학적으로 살펴보면 陰陽이론과 관련이 있는데 인체는 두 개의 다른 힘이 합쳐져 정상적인 생활을 유지하는데 이는 陰과 陽이 몸 안에 동거하고 이는 形으로 생체기능이 유지된다는 것이다. 여기서 말하는 陰이라는 것은 정상상태보다 낮은 상태의 것이고 陽이라고 하는 것은 정상상태보다 높은 상태를 말하는 것으로 陰을 補하고 陽을 瀉한다는 이론에 따라 한의학에서 사용되는 鍼灸, 湯液이라는 치료법은 陰의 수준을 정상범위까지 높이고 陽의 수준을 정상범위까지 낮추는 것이 치료의 기본이다. 스파이럴 테이핑 요법 역시 이러한 陰陽의 밸런스를 맞추어 주는 것으로 陰에 치우쳐 있으면 陽性의 치료를 陽에 치우쳐 있으면 陰性의 치료를 하여 밸런스를

맞춤으로써 질병을 치료한다<sup>7,21)</sup>.

위의 결과를 분석해보면 테이핑 요법을 시술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군 간의 VAS score 비교에서는 처음 내원시 측정값에서 p값은 .213, 첫 번째 시술 후 측정값에서 p값은 .142로 테이핑 요법을 시술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군 사이에 의미있는 차이를 보이지 않았지만 두 번째 시술 후 측정값과 세 번째 시술 측정값에서는 p값이 각각 .002와 .001로 높은 유의성을 보였고 각 VAS score의 평균에서는 두 번째 시술 후 측정값에서 테이핑 요법을 시술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군이 값은  $4.63 \pm 2.735$ 와  $6.73 \pm 2.116$ 으로 나타났고 세 번째 시술 후 측정에서는  $3.80 \pm 2.605$ 와  $6.00 \pm 2.133$ 으로 나타났다. 이는 시술 전 두 군의 VAS score가 유의한 차이를 보이지 않다가 시술 횟수가 거듭될수록 두 군 간의 VAS score 평균값이 유의하게 차이를 나타낸다는 것을 의미한다. 이러한 상황은 VAS score 간의 차이에서도 살펴볼 수 있는데 처음 내원시 측정값과 첫 번째 시술 후 측정값의 차이에서 테이핑 요법을 시술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군의 값은 각각  $2.47 \pm 2.417$ 과  $1.27 \pm 1.202$ 로 나타났고 첫 번째 시술 후 측정값과 두 번째 시술 후 측정값의 차이에서 테이핑 요법을 시술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군의 값은 각각  $2.07 \pm 1.660$   $0.67 \pm 1.918$ 로 나타났다. 각각의 경우 p값은 .019와 .004로 유의성이 있는 것으로 나타났다. 처음 내원시 측정값과 세 번째 시술 후 측정값의 차이에서는 테이핑 요법을 시술한 군이  $5.40 \pm 2.581$ , 테이핑 요법을 시술하지 않은 군이  $2.70 \pm 2.200$ 으로 나타났고, p값은 .000으로 유의성이 높은 것으로 나타났다. 이 결과는 스파이럴 테이핑 요법을 실시하여 매회 테이핑 요법을 시술한 군이 테이핑 요법을 시술하지 않은 군에 비해 환자가 느끼는 통증경감효과가 있다는 것을 의미한다. 하지만 두 번째 시술 후 측정값과 세 번째 시술 후 측정값의 차이는 .735로 유의성이 없었는데 이는 스파이럴 테이핑 요법이 어느 정도 시간이 지난 후보다는 요통의 초기에 큰 효과가 있음을 의미한다고 할 수 있겠다.

ODI score는 시술 전의 측정 평균값과 세 번째 시술 후 측정 평균값에서 p값은 .037과 .000으로 모두 유의성이 있는 값을 나타냈으나 시술 전후에는 유의한 차이가 없었다.

요추 굴곡각은 시술 전 굴곡 평균값에서는 유의성이 없었으나 나머지 측정에서는 테이핑 요법을 시

술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군 간에 유의한 차이를 보였으며 특히 F1-F2에서는 테이핑 요법을 시술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군의 값은  $-9.00 \pm 13.481^\circ$ 와  $-1.00 \pm 5.931^\circ$ 로 큰 차이를 보였고 p값은 .005로 높은 유의성을 보였다. 한편 시술 전 굴곡 평균값과 세 번째 시술 후 측정값의 차이는 테이핑 요법을 시술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군이  $-19.50 \pm 14.224^\circ$ 와  $-9.33 \pm 14.487^\circ$ 였으며 p값은 .008로 유의성이 있었다. 이러한 결과를 통해 스파이럴 테이핑 요법이 환자의 요추 굴곡각을 증가시키는데 도움을 주었음을 알 수 있었고 특히 요통 초기 환자에서 효과가 더 좋았음을 알 수 있었다. 또한 요추 신전각은 시술 횟수가 거듭될수록 각 군 간에 더 많은 유의성을 나타냈지만 시술 전후 간의 차이는 유의성이 없는 것으로 나타났다.

이상에서 살펴본 바 테이핑 요법 시술이 단순요통 환자의 치료에 유의한 효과가 있었음을 확인하였고 더불어 테이핑 요법을 침치료와 병행하였을 때 더 좋은 효과가 있었음을 확인하였다. 이에 침치료 후 테이핑 요법을 보조적으로 사용하여 지속적인 치료효과를 유지할 수 있도록 함으로써 요통치료에 도움을 줄 수 있을 것으로 생각되며 침구치료 등 기존 한방시술에 거부감을 느끼는 환자에게 테이핑요법을 위주로 한 치료는 보다 적극적인 환자 치료를 가능하게 하여 요통환자의 호전에 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다. 다만 본 연구에서 향후 개선해야 할 점이 있는데 첫째, 환자가 땀이 많거나 피부 과민 반응을 보인 경우에는 시행할 수 없었다는 점, 둘째, 연구 대상의 표본 수가 너무 적었다는 점, 셋째, VAS score와 ODI score와 같은 다소 주관성이 개입될 수 밖에 없는 측정법이 사용되었고 테이핑 시술이라는 가시적 시술이 위약 효과를 발생시켰을 가능성도 배제할 수 없었다는 점, 넷째, 치료 전부터 두 군이 연령 등에서 차이가 있어 동질화된 군이 아닌 관계로 처음부터 차이가 발생할 수 있었다는 것을 간과할 수 없다는 점 등이다. 따라서 이러한 개선해야할 점을 보완하여 추가적인 연구가 진행된다면 임상에 더 많은 도움을 줄 수 있을 것으로 사료된다.

## V. 결 론

단순요통환자에 대해 스파이럴 테이핑 요법을 실시하여 VAS, ODI, 요추 굴곡각, 요추 신전각의 변화를 검토한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 테이핑 요법을 시술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군 간의 VAS score 비교에서 처음 내원시 측정값과 세 번째 시술 후 측정값의 차이는 두 군 간에 높은 유의성을 보였다. 처음 내원시 측정값과 첫 번째 시술 후 측정값 차이는 두 군 간에 유의성있는 차이를 보였고 첫 번째 시술 후와 두 번째 시술 후 측정값 차이에서도 두 군 간에 유의성있는 차이를 보였으나 두 번째 시술 후와 세 번째 시술 후 측정값 차이에서는 두 군 간의 유의성은 없었다.
2. 테이핑 요법을 시술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군 간의 ODI 변화의 비교에서 두 군 간의 시술 전 측정값 비교와 두 군 간의 세 번째 시술 후 측정값 비교에서는 유의한 차이가 있었으나 시술 전 측정값과 세 번째 시술 후 측정값 차이에서는 두 군 간에 유의성이 없었다.
3. 테이핑 요법을 시술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군 간의 요추 굴곡각 변화 비교에서 처음 내원시와 첫 번째 시술 후 측정값의 차이는 두 군 간에 높은 유의성을 보였으며 두 군의 처음 내원시와 세 번째 시술 후 측정값의 차이에서도 두 군 간에 유의성있는 차이를 보였다.
4. 테이핑 요법을 시술한 군과 테이핑 요법을 시술하지 않은 군 간의 요추 신전각 변화의 비교에서는 시술을 거듭할수록 두 군 간에는 더 높은 유의성을 나타냈지만 시술 전후 비교에서는 두 군 간에 유의성이 없었다.

이상의 결과를 통해 스파이럴 테이핑 요법의 시술이 단순요통환자의 통증감소에 효과가 있었으며 특히 요통환자의 초기 통증감소에 더 높은 효과가 있음을 알 수 있다. 굴곡각의 경우 치료 종료 무렵에는 효과가 없었으나 초기 굴곡각의 경우 유의한 효과가 있었음을 알 수 있다.

## VI. 참고문헌



1. 나창수, 이연정, 황우준, 원진숙. 두면척추 사지병의 진단과 치료. 서울 : 대성문화사. 1995 : 141-63.
2. 김영빈, 박병근, 정동혁. Foot Orthotics 착용이 만성요통의 통증에 미치는 효과. 한국스포츠치리서치. 2005 ; 16(2) : 385-95.
3. 장수경, 최윤희. 중, 고등학생들의 등 신전근 약화가 요통에 미치는 영향에 관한 조사연구. 대한물리치료학회지. 2004 ; 16(4) : 791-803.
4. 염승철, 이진목, 이길승, 김성철. 東醫寶鑑의 十種腰痛에 根據한 腰痛患者의 臨床的 研究. 대한침구학회지. 2005 ; 22(4) : 95-111.
5. 허준. 東醫寶鑑. 서울 : 법민문화사. 1999 : 710-9.
6. 김현중, 김민수, 이은용, 박영재. 腰痛患者에 대한 耳鍼의 鍼刺手法에 따른 治療效果. 대한침구학회지. 2004 ; 21(1) : 159-67.
7. 정대인, 이정훈. 족부에 적용한 스파이럴 테이핑 방법에 따른 자세 균형지수의 변화. 한국스포츠치리서치. 2005 ; 16(6) : 431-438.
8. Kwon Ki-rok. Effects of spiral taping in motor disturbance of the neck induced by cervical sprain. The journal of Korean acupuncture & moxibustion society. 2006 ; 23(2) : 159-63.
9. 다나까 노부다까 편저. 동서의학을 기초로 한 임상 자연의학 스파이럴 발란스 테이핑Ⅱ스파이럴 발란스 요법 기본이론과 치료법. 광주 : 스파이럴 테이핑 코리아. 1993 ; 2-4.
10. 다나까 노부다까 편저. 동서의학을 기초로 한 임상 자연의학 스파이럴 발란스 테이핑Ⅲ 전신테이핑치료 : 기능적 장애편. 광주 : 스파이럴 테이핑 코리아. 1993 ; 31-2.
11. 보건복지부·한국보건사회연구원. 2001 국민건강영양평가 만성질환편. 2001 : 20.
12. Roger Detels, James McEwen, Robert Beaglehole, Heizo Tanaka. Oxford textbook of public health Vol 3. England : Oxford University Press. 2002 : 1357-8.
13. 양영애. 직업성 만성요통에 대한 능동적 운동 프로그램의 효과에 관한 연구. 한국산업위생학회지. 2004 ; 14(3) : 301-10.
14. 남태호, 이승주, 배성수. 일부지역 고등학교 교사들의 요통 유병률 및 관련요인. 대한물리치료학회지. 2002 ; 14(1) : 39-53.
15. 이정현, 김민수, 이은용. 腰痛患者의 良導絡變化에 대한 臨床的 考察. 대한침구학회지 2003 ; 20(1) : 74-84.
16. 차혜경. 본태성 고혈압 환자에게 적용한 밸런스 테이핑 요법의 효과. 중앙대학교 대학원 (2001).
17. 정대인, 이정훈. 스파이럴 테이핑 적용이 통각 및 촉각 역치에 미치는 영향. 한국스포츠치리서치. 2005 ; 16(3) : 125-32.
18. 정대인, 이정훈. 스파이럴 테이핑과 마사지 적용이 지연성 근육통에 미치는 영향. 한국스포츠치리서치. 2005, 16(5) : 347-56.
19. 서현규, 권원안. 생리통에 대한 테이핑요법 사례연구. 대한물리치료학회지. 2000 ; 12(1) : 129-32.
20. 황재욱, 서정철. 요통에 대한 첩대(스파이럴 테이핑)요법의 효과. 대한약침학회지. 2006 ; 9(1) : 103-7.
21. 최성훈, 고경모, 김경운, 이윤경, 임성철, 정태영, 이경민, 황재욱, 서정철. 스파이럴 테이핑 치료의 효과-A Randomisation Controlled Trial. 대한침구학회지. 2006 ; 23(2) : 165-172.

【별첨 1】 Oswestry Disability Index(ODI)

Appendix 1. Oswestry Disability Index

<p><b>항목 1 통증강도</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 통증 없음</li> <li><input type="checkbox"/> 통증 매우 약함</li> <li><input type="checkbox"/> 통증이 보통임</li> <li><input type="checkbox"/> 통증이 심함</li> <li><input type="checkbox"/> 통증이 확실하게 심함</li> <li><input type="checkbox"/> 통증이 최악의 상태</li> </ul> <p><b>항목 2 개인적 관리-씻기, 옷입기 등</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 큰 통증없이 정상적으로 자신을 돌볼 수 있음</li> <li><input type="checkbox"/> 자신을 정상적으로 돌볼 수 있으나 매우 통증이 있다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 자신을 돌보는데 느리고 조심스럽다.</li> <li><input type="checkbox"/> 약간의 도움이 필요하나 대부분 자신을 돌볼 수 있다.</li> <li><input type="checkbox"/> 매일 자신을 돌보는데 대부분 도움이 필요하다.</li> <li><input type="checkbox"/> 옷을 입거나 씻을 수 없고 침대에서 지내기가 힘들다.</li> </ul> <p><b>항목 3 들기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 통증없이 무거운 물건을 들 수 있다.</li> <li><input type="checkbox"/> 무거운 물건을 들 수 있으나 통증이 있다.</li> <li><input type="checkbox"/> 바닥에서 무거운 물건을 들어올릴 때는 통증이 있으나 책상에서 물건을 들어올릴 때는 편하다.</li> <li><input type="checkbox"/> 가벼운 물체가 편하게 놓여져 있으면 들 수 있다.</li> <li><input type="checkbox"/> 매우 가벼운 물체만 들 수 있다.</li> <li><input type="checkbox"/> 전혀 물건을 운반할 수 없다.</li> </ul> <p><b>항목 4 걷기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 걸는데 지장이 없다.</li> <li><input type="checkbox"/> 1.6 km 이상 걸을 수 없다.</li> <li><input type="checkbox"/> 400m 이상 걸을 수 없다.</li> <li><input type="checkbox"/> 100m 이상 걸을 수 없다.</li> <li><input type="checkbox"/> 지팡이나 목발을 사용해서만 걸을 수 있다.</li> <li><input type="checkbox"/> 대부분의 시간을 침대에서 보내고 화장실은 기어서 간다.</li> </ul>	<p><b>항목 5 앉아있기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 어떤 의자에도 앉아있고 싶은 만큼 앉아 있을 수 있다.</li> <li><input type="checkbox"/> 편안한 의자에 앉아있고 싶은 만큼 앉아 있을 수 있다.</li> <li><input type="checkbox"/> 1시간 이상은 통증으로 앉아있을 수 없다.</li> <li><input type="checkbox"/> 30분 이상은 통증으로 앉아있을 수 없다.</li> <li><input type="checkbox"/> 10분 이상은 통증으로 앉아있을 수 없다.</li> <li><input type="checkbox"/> 전혀 앉아있을 수 없다.</li> </ul> <p><b>항목 6 서있기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 통증없이 원하는 만큼 서있을 수 있다.</li> <li><input type="checkbox"/> 원하는 만큼 서있을 수 있으나 통증이 있다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 1시간 이상 서있을 수 없다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 30분~1시간 이상 서있을 수 없다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 10분 이상 서있을 수 없다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 전혀 서있을 수 없다.</li> </ul> <p><b>항목 7 잠자기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 잠을 깨는 일이 없다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 때로 잠을 깬다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 6시간 이상 잘 수가 없다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 4시간 이상 잘 수가 없다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 2시간 이상 잘 수가 없다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 전혀 잘 수가 없다.</li> </ul> <p><b>항목 8 사회생활</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 사회생활이 정상이고 통증도 없다.</li> <li><input type="checkbox"/> 정상적 사회생활을 하나 약간의 통증이 있다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증이 사회생활에는 별 문제가 없으나 스포츠 같은 좀 더 활동적인 것은 제한된다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증이 사회생활을 제한하고 자주 외출을 못한다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증이 집안의 활동도 제한한다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 사회생활을 전혀 하지 못한다.</li> </ul> <p><b>항목 9 여행</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 통증없이 어느 곳이든지 여행할 수 있다.</li> <li><input type="checkbox"/> 어느 곳이든지 여행할 수 있으나 통증이 있다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 2시간 이상의 여행은 힘들다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 1시간 이상의 여행은 힘들다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 30분 이상의 여행은 힘들다.</li> <li><input type="checkbox"/> 통증으로 치료받으러 가는 것을 제외하고는 여행이 힘들다.</li> </ul>
--	--