

협착성 건초염에 대한 키네시오 테이핑치료의 효과

이문환, 마상렬¹, 이현희¹, 김성학², 박래준³

을지대학교 보건대학원 물리치료학과, ¹대구대학교 대학원 물리치료전공 박사과정, ²제주한라대학 작업치료과, ³대구대학교 재활과학대학 물리치료학과

Effects of Kinesio Taping Therapy in Patients with Stenosing Tenosynovitis

Moon-Hwan Lee, PT, PhD; Sang-Yeol Ma, PT, MS¹; Hyeon-Hee Lee, PT, MS¹; Seong-Hak Kim, PT, PhD²; Rae-Joon Park, PT, PhD³

Department of Physical Therapy, Graduate School of Public Health, Eulji University; ¹A Physical Therapy Major, Graduate School of Rehabilitation Science, Daegu University; ²Department of Occupational Therapy, Jeju Hala College; ³Department of Physical Therapy, College of Rehabilitation Science, Daegu University

Purpose: Stenosing tenosynovitis is a stenosing condition of the sheath of the abductor pollicis longus and extensor pollicis brevis tendons at the radial styloid process. The purpose of this study was to investigate the effects of kinesio taping on the pain and grip power in patients with de Quervain's disease. **Method:** 20 female with de Quervain's disease was recruited. This procedure was performed with or without taping procedure. Pain levels were assessed using a visual analogue scale, and spherical and pinch grip powers were assessed using a dynamometer. **Results:** 1. Resting pain, Finkelstein test pain, and Tenderness using VAS scale was showed significantly reduced after taping application($p<0.01$). 2. Spherical grip power using dynamometer was showed significantly increased after taping application($p<0.01$). 3. Pinch grip power using dynamometer was showed significantly increased after taping application($p<0.01$). **Conclusion:** So we thought that kinesio taping therapy had effects on the pain release and grip power increasing to the small or local muscle groups and joints. (*J Kor Soc Phys Ther 2007;19(1):1-9*)

Key Words: Abductor pollicis longus, Extensor pollicis brevis, Kinesio taping, Stenosing tenosynovitis

1. 서론

수근관절의 협착성 건초염(stenosing tenosynovitis)은 de Quervain 병이라고도 하는데 그 이유는 1895년 '만성건초염에 관하여(on a form of chronic tendovaginitis)'라는 제목으로 제일 먼저 논문을 발표한 스위스 베른대학교 외과교수였던 Fritz de Quervain의 이름에서 유래되었기 때문이다(Ahuja와 Chung,

2004). 협착성건초염(De Quervain's tenosynovitis, DQT)은 장모지외전근(abductor pollicis longus, APL)과 단모지 신전근(extensor pollicis brevis, EPB)에 발생한 활액막(synovial sheaths)의 염증성 변화가 특징적이며, 반복적인 동작을 주로 하는 사람들에게 호발하는 것으로 알려져 있다(Lin과 Stubblefield, 2003).

DQT의 발병원인에 대해서는 아직까지 명확하게 밝혀져 있지 않으며, 현재까지 제기된 원인은 다음과 같다. 첫 번째는 용어 그대로 건초염, 즉 건초(tendon sheath)에 발생한 염증상태를 말하는 데, 이것은 신근지대 바로 근위부에서 발생하기

논문접수일: 2006년 8월 29일
수정접수일: 2006년 11월 30일
게재승인일: 2007년 1월 13일
교신저자: 이문환, serhan0520@daum.net

도 하고, 약간 아래지점에서 발생하기도 한다. 그리고 두 번째는 만성염증과 요골의 경상돌기 위에 딱딱하면서 움직이지 않는 덩어리(lump)에 의해 섬유성 건초가 비대해지는 것이다(Rush, 2000). 하지만 Clarke 등(1998)은 건초 내 복합다당류(mucopolysaccharides)의 축적에 의한 건초의 비대와 점액성변성이 원인이라고 하였고, Takahashi 등(1994)은 초미세구조연구(ultrastructural studies) 결과 건초의 염증성 변화보다는 퇴행과정이 일차적인 원인이라고 보고하였다.

DQT의 주증상은 요골의 경상돌기 근처에 있는 해부학적 코담배갑(anatomical snuffbox), 즉 첫 번째 신전근구역의 배측면을 따라 형성되는 부종(Jirattanaphochai 등, 2004), 통증과 압통(Arroyo, 1999), 그리고 움직임시 증가되는 통증(Lin과 Stubblefield, 2003) 등이 특징적이다. 일반적으로 염발음(crepitus)은 나타나지 않으나, 만약에 염발음이 나타날 경우는 증상이 재발할 가능성이 상당히 높다는 것을 의미한다(Jirattanaphochai 등, 2004).

DQT를 진단내릴 때 가장 흔히 사용하는 검사법이 Finkelstein 검사인데, 이 검사법은 1927년 Eichhoff가 제일 먼저 언급을 했지만, 1930년에 Bone and Joint Surgery 학회지에 Finkelstein이 게재한 이후 널리 알려지게 되었다(Rush, 2000). 검사방법은 손바닥을 가로질러 엄지손가락을 굴곡한 다음 나머지 손가락들은 굴곡된 엄지손가락위를 감싼 후(thumb in position) 치료사에 의해 손목을 수동으로 척측편위(ulnar deviation)시키는 방법이다(Jirattanaphochai 등, 2004; Lane 등, 2001; Lin과 Stubblefield, 2003).

DQT와 관절염을 구별하기 위해서는 동축방향의 압박과 회전 혹은 염력검사(axial compression-rotation or torque test)가 도움이 되는데, 그 이유는 약간 굴곡된 관절에 압박력과 회전력을 적용할 경우 관절염일 경우에는 극심한 통증이 초래되지만, 협착성 근초염일 경우에는 통증이 나타나지 않는다(Lister, 1977).

DQT는 보존적인(conservative) 치료가 효과적인데, 가장 많은 선행연구는 보조기(Lin과 Stubblefield,

2003), NSAID(Jirattanaphochai 등, 2004; Lin과 Stubblefield, 2003), 그리고 스테로이드 주사(Anderson 등, 1991; Avci 등, 2002; Jirattanaphochai 등, 2004; Lane 등, 2001; Witt 등, 1991)등이며, 이 외에 치료기구(therapeutic modalities)를 이용한 치료는 열(Tunkel과 Lachmann, 1998)과 레이저(Sharma 등, 2002) 등이 있다. 하지만 국소열은 혈류를 증가시켜 부종을 더 악화시킬 수도 있다(Tunkel과 Lachmann, 1998).

현재 많은 물리치료사들이 환자들의 통증감소 및 기능증진을 위해 사용하고 있는 치료기술 중에 하나가 키네시오 테이핑이다. 키네시오 테이프는 환자를 치료할 목적으로 개발된 천 테이프로서 급·만성적인 정형외과적 질환을 치료하는데 주로 사용되는 비약물 치료재료로 알려져 있다(유병규 등, 2001).

키네시오 테이프는 건염(이문환과 박래준, 2004), 디스크 질환(주성범과 이원재, 2006), 그리고 관절염(임현대 등, 2002) 등에 다양하게 사용되고 있지만, 선행연구들의 공통점은 주로 큰관절 혹은 대근육군에 대한 치료에 국한되어 있으며, 작은 관절과 같은 국소부위에 대한 치료효과를 규명한 연구는 없는 실정이다. 따라서 본 연구자는 수근관절에 발생한 협착성 근초염 환자를 대상으로 키네시오 테이핑을 실시한 후 환자들의 통증 및 기능증진에 효과가 있는지 알아보고자 이번 연구를 실시하였다.

II. 연구 방법

1. 연구대상

엄지손가락의 중수지관절 통증으로 인해 물리치료를 받기 위해 내원한 환자 중에서 다음의 진단기준을 만족하는 여성환자 20명을 대상으로 하였으며, 진단기준은 다음과 같다.

제 1번 신전근 구획(first extensor compartment)의 통증 및 압통, 저항성 모지외전에 대한 신전근의 통증, 그리고 Finkelstein 검사 양성반응 등이

다(Lane 등, 2001). 그리고 엄지나 수근관절에 관절염, 외상 혹은 수술을 받은 경력이 있는 자 등은 이번 연구에서 제외시켰다(Alexander 등, 2002). 연구대상자 모두 치료 전에 실험진행과정에 대한 설명을 하였고, 자발적인 동의를 받았다.

2. 연구방법

연구대상자 모두 피부저항을 감소시킬 목적으로 적외선치료를 15분간 실시한 다음, 실험군은 폭이 5cm인 키네시오 테이프를 가위로 폭 2cm, 길이 25cm 정도로 자른 다음 환자의 모지를 약간 굴곡시킨 상태에서 테이프를 약간 당겨서 지절관절의 배측면에 부착하였다. 그 다음 폭 1.5cm, 길이 50cm로 자른 테이프를 이용하여 모지의 굴곡, 내전, 그리고 내회전에 대한 저항을 제공할 목적으로 모지의 중수지절관절의 복측면에서 시작하여 환자가 통증을 호소하는 수근중수관절(carpometacarpal joint)을 지나 전완의 외측면까지 부착하였다(Figure 1). 그리고 대조군은 주파수 3MHz, 치료강도 1.0w/cm²의 초음파를 이용하여 10분간 실시하였으며, 연구대상자 모두 격일 간격으로 3회 치료를 실시하였으며, 치료 전과 3회 치료가 끝난 후 측정하였다.

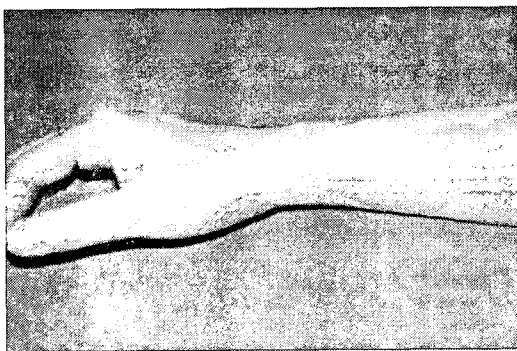


Figure 1. Method of taping.

3. 측정방법

- 1) Baseline Pneumatic Squeeze Dynamometer, BASELINE, U.S.A.
- 2) Baseline Hydraulic Pinch Gauge, BASELINE, U.S.A.

안정시 통증, Finkelstein 검사 통증, 그리고 압통은 시각적 유사척도(visual analogue scale, VAS)를 이용하여 환자로 하여금 직접 체크하도록 하였는데, Finkelstein 검사는 치료사에 의해 환자의 수관절을 척측편위시킬 때 나타나는 통증의 정도를 환자의 주관적인 판단에 의해 기록하였으며, 압통 역시 치료사의 압박에 대한 환자의 주관적인 통증정도를 기록하였다. 그리고 통증기록은 통증의 최고치를 10, 최소치를 0으로 하여 10개의 구간이 표시된 종이위에 직접 표시하도록 하였다. 잡기 힘(spherical grip)¹⁾과 집기 힘(pinch grip)²⁾은 악력계(dynamometer)를 이용하였으며, 의자에 앉아 전완을 90도 굴곡한 상태에서 책상위에 팔을 올려둔 상태로 “시작”이라는 치료사의 명령과 동시에 수행하게 하였다. 총 3회 측정 후 평균값(kg)을 기록하였다.

4. 자료분석

SPSS version 12.0을 이용하여 실험군과 대조군의 실험 전·후 유의성을 검정하기 위해 대응표본 t-검정을 실시하였으며, 두 군 간의 실험 전·후 차이에 대한 유의성을 검정하기 위해 독립표본 t-검정을 실시하였다. 유의확률은 p<0.05로 하였다.

III. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적인 특성

실험군의 성별은 여자 10명이었으며, 나이는 29~58세로 평균 45.3세였으며, 침범측은 오른쪽이 6명이었고, 왼쪽이 4명이었다. 그리고 대조군의 성별 역시 여자 10명이었으며, 나이는 30~58세로 평균 45.7세였으며, 침범측은 오른쪽이 8명이었고, 왼쪽이 2명이었다. 이들 값에 대한 독립표본 t-검정 결과 두 군 간에는 유의한 차이가 없었다(Table 1).

Table 1. General characteristics of subjects

		Exp. group	Con. group	P
		Mean±SD	Mean±SD	
Sex	Male	0	0	0.925
	Female	10	10	
Age		45.30±9.50	45.70±9.31	0.925
Affected side	Rt.	6	8	0.355
	Lt.	4	2	

2. 안정시 통증에 미치는 효과

실험군의 안정시 통증은 치료 전 4.20±.85에서 치료 후 2.70±1.42로 유의하게 감소하였으며, 대조군 역시 치료 전 4.10±.88에서 치료 후 3.70±1.06으로 유의하게 감소하였다(Table 2).

Table 2. The effect of taping therapy on the resting pain (unit: score)

	Pre	after	t
	Mean±SD	Mean±SD	
Exp. group	4.20±.85	2.70±1.42	6.33**
Con. group	4.10±.88	3.70±1.06	2.44*

* p<0.05, **p<0.01

3. Finkelstein 검사시 나타나는 통증에 미치는 효과

실험군의 Finkelstein 검사시 나타나는 통증은 치료 전 6.70±1.34에서 치료 후 4.30±1.42로 유의하게 감소하였으며, 대조군은 치료 전 6.50±1.51에서 치료 후 5.90±1.66으로 유의한 차이가 없었다(Table 3).

Table 3. The effect of taping therapy on the Finkelstein test pain (unit: score)

	Pre	after	t
	Mean±SD	Mean±SD	
Exp. group	6.70±1.34	4.30±1.42	5.62**
Con. group	6.50±1.51	5.90±1.66	2.25

**p<0.01

4. 압통에 미치는 효과

실험군의 압통은 치료 전 7.70±1.16에서 치료 후 5.10±1.85로 유의하게 감소하였으며, 대조군 역시 치료 전 7.70±.95에서 치료 후 7.70±.95로 유의하게 감소하였다(Table 4).

Table 4. The effect of taping therapy on the tenderness (unit: score)

	Pre	after	t
	Mean±SD	Mean±SD	
Exp. group	7.70±1.16	5.10±1.85	6.50**
Con. group	7.70±0.95	7.70±0.95	2.33*

* p<0.05, **p<0.01

5. 집기 힘에 미치는 효과

실험군의 집기 힘은 치료 전 2.40±1.05에서 치

료 후 6.40±1.35로 유의하게 증가하였으며, 대조군 역시 치료 전 2.50±.94에서 치료 후 3.60±1.83으로 유의하게 증가하였다(Table 5).

Table 5. The effect of taping therapy on the pinch grip power (unit: kg)

	Pre	after	t
	Mean±SD	Mean±SD	
Exp. group	2.40±1.05	6.40±1.35	-7.10**
Con. group	2.50±0.94	3.60±1.83	-2.75*

* p<0.05, **p<0.01

6. 잡기 힘에 미치는 효과

실험군의 잡기 힘은 치료 전 6.30±1.57에서 치

료 후 9.95±1.01로 유의하게 증가하였으며, 대조군 역시 치료 전 5.70±.95에서 치료 후 7.10±1.29로 유의하게 증가하였다(Table 6).

Table 6. The effect of taping therapy on the spherical grip power (unit: kg)

	Pre	after	t
	Mean±SD	Mean±SD	
Exp. group	6.30±1.57	9.95±1.01	-6.22**
Con. group	5.70±0.95	7.10±1.29	-2.69*

* p<0.05, **p<0.01

7. 실험군과 대조군의 전·후 차이 검정

실험군의 안정시 통증은 1.40±.70이었고, 대조군은 0.40±.51로 대조군에 비해 실험군이 유의하

게 감소하였고, Finkelstein 검사 통증 역시 실험군은 2.40±1.35였고, 대조군은 0.60±.70으로 대조군에 비해 실험군이 유의하게 감소하였으며, 압통 역시 실험군은 2.60±1.26이었고, 대조군은 0.70±0.67

로 대조군에 비해 실험군이 유의하게 감소하였다. 그리고 실험군의 집기 힘은 4.00 ± 1.79 였고, 대조군은 1.10 ± 1.17 로 대조군에 비해 실험군이 유의하게 증가하였고, 잡기 힘은 실험군은

3.65 ± 1.86 이었고, 대조군은 1.40 ± 1.58 로 대조군에 비해 실험군이 유의하게 증가하였다(Table 7).

Table 7. Difference between pre and after treatment of experimental and control group

	Exp. group	Con. group	t
	Mean±SD	Mean±SD	
Resting pain(score)	1.40 ± 0.70	0.40 ± 0.51	3.64**
Finkelstein test pain(score)	2.40 ± 1.35	0.60 ± 0.70	3.74**
Tenderness(score)	2.60 ± 1.26	0.70 ± 0.67	2.92**
Pinch grip power(kg)	4.00 ± 1.79	1.10 ± 1.17	4.19**
Spherical grip power(kg)	3.65 ± 1.86	1.40 ± 1.58	4.30**

**p<0.01

IV. 고 찰

협착성건초염이 발생하게 되면 환자가 호소하는 가장 큰 문제는 통증이며, 이로 인해 일상생활에 지장을 초래하게 된다. 따라서 많은 연구자들은 오래전부터 협착성건초염으로 인한 통증을 감소시킬 목적으로 다양한 치료접근을 시도해오고 있다. Avci 등(2002)은 DQT 환자 중에서 임신중이거나 유수중인 여성 18명을 대상으로 스테로이드(cortisone) 주사와 보조기(thumb spica splint)를 착용한 결과 주사를 맞은 환자군은 통증이 유의하게 감소되었지만, 보조기를 착용한 군은 유의한 차이가 없었다고 보고하였다.

Lin과 Stubblefield(2003)는 유방절제술 후 2차적으로 발생한 림프부종으로 인해 de Quervain 건초염이 발생한 여성환자 2명을 대상으로 보조기(custom-made thumb spica)를 착용한 다음 NSAID(celecoxib)를 1일 2회 경구투약한 결과 2주 후 통증이 유의하게 감소하여 이와 같은 보존적인 치료가 통증감소에 효과적이며 안전하다고 하였다.

그리고 Lane 등(2001)은 DQT로 인해 치료받은 300명의 환자에 대해 NSAID(naproxen 500mg을

2-4주간 1일 2회 경구투약)와 보조기(custom made radial gutter thumb spica)를 착용한 군과 스테로이드 주사(Celestone Soluspan 4mg과 0.6cc bupivacaine 0.5%)를 적용한 군을 비교한 6년간의 후향성 연구(retrospective study) 결과 증상이 경미한 1군 환자는 NSAID와 보조기로 인해 17명의 환자 중 15명이 증상이 호전되었지만, 증상이 심한 2군과 3군은 20명 중에 7명과 8명 중에서 단지 2명만이 증상이 호전되었으며, 이와는 대조적으로 스테로이드 주사를 받은 249명의 환자 중에서 76%가 완전하게 회복되었고, 7%는 호전되었으며, 4%는 효과가 없었다고 보고하면서 환자의 증상이 경미할 때는 보조기와 NSAID가 효과를 발휘하지만 증상이 심해서 환자가 일상생활에 방해를 받으면 보조기와 NSAID로는 치료효과가 떨어지기 때문에 초기치료를 할 때 스테로이드주사가 필요하다고 하였다.

이상과 같이 많은 연구자들이 NSAID와 스테로이드 주사가 효과적이라고 보고하고 있지만 주사 처방에 따른 가장 흔한 역효과는 통증이며, 반복적인 처방은 피하조직의 위축 혹은 탈색소화(depigmentation)등을 초래할 수 있다(Binder, 1998).

그리고 NSAID의 부작용은 소화불량(dyspepsia)이며(Jirattanaphochai 등, 2004), 스테로이드 주사의 가장 심각한 역효과는 건파열이다. 비록 스테로이드 주사가 협착성근초염을 치료하는데 효과적이라고 하더라도 많은 연구자들은 스테로이드 주사의 위험성을 경고하고 있다(Harvey 등, 1990; Jirattanaphochai 등, 2004; Sampson 등, 1994; Witt 등, 1991).

Sharma 등(2002)은 DQT 환자 28명의 여성환자를 대상으로 프로브용 저장로 레이저(Ga-As Al 적외선 레이저)를 이용하여 치료한 후 악력계를 이용하여 잡기 힘과 집기 힘을 측정하고 다음 초음파(ultrasonography)를 이용하여 APL과 EPB의 전·후 직경과 내·외 직경을 측정하였는데, 그 결과 전류강도를 올리지 않은 위약군은 유의한 변화가 없었지만, 실험군은 치료 전에 비해 치료 후에 APL과 EPB의 직경은 유의하게 감소하였으며, 통증은 유의하게 감소하였고, 잡기 힘과 집기 힘은 유의하게 증가하였다고 보고하였다.

테이핑의 효과에 대한 선행연구를 살펴보면 이 문환과 박래준(2004)은 외측상과염 환자에게 키네시오 테이핑을 실시한 결과 통증이 유의하게 감소하였고, 악력은 유의하게 증가하였다고 보고하였고, 주성범과 이원재(2006)는 요추의 추간판탈출로 인해 수술을 받은 환자 8명을 대상으로 키네시오 테이핑과 운동치료를 1주에 3회씩 총 12주 동안 실시한 결과 통증은 유의하게 감소하였고, 척추기립근의 근력은 유의하게 증가하였다고 보고하였으며, 임현대 등(2002)은 퇴행성 슬관절염 환자 1인을 대상으로 키네시오 테이핑을 실시한 결과 관절가동범위와 통증이 유의한 차이가 있었다고 보고하였다.

이번 연구결과 역시 안정시 통증과 압통은 실험군과 대조군 모두 치료 전에 비해 치료 후에 유의하게 감소하였지만, 두 군 간의 차이를 검정한 결과 대조군에 비해 실험군이 유의하게 감소하였으며, Finkelstein 검사시 나타나는 통증은 대조군은 유의한 차이가 없었지만 실험군은 유의하게 감소하였다. 그리고 집기 힘과 잡기 힘 역시 실험군과 대조군 모두 치료 전에 비해 치료 후에

유의하게 증가하였지만, 두 군 간의 차이를 검정한 결과 대조군에 비해 실험군이 유의하게 증가하였다.

테이핑의 효과에 대한 원리는 아직 명확하게 밝혀져 있지 않은 상황이다. 그 중에 하나가 관문조절설인데, 즉 통증성 조직에 촉각자극인 테이핑을 부착하게 되면, 통증을 전달하는 구심성 신경원보다 촉각을 전달하는 구심성 신경원의 전도속도가 더 빠르기 때문에 척수에서 통증의 관문역할을 하는 렉시드층판 II와 III에 있는 교양질(substantia gelatinosa, SG cell)에 먼저 도달하게 되어 통증을 중추신경계로 전달하는 역할을 하는 전달세포(transmission cell)와의 연결을 억제하는 역할을 하는 교양질의 기능을 항진시켜서 뒤따라 들어오는 통각신경섬유를 전달세포와 연결을 못하게 하여 척수후근에서 연결전 억제제를 당하기 때문에 뇌가 통증을 인지하지 못하는 것이다.

그리고 Herrington(2001)은 슬개대퇴통증후군 환자 14명을 대상으로 슬개골 내측활주 테이핑을 실시한 다음 등속성 장비를 이용해서 구심성수축과 원심성수축시 발생하는 통증을 측정하였는데, 그 결과 두 변수 모두 통증이 유의하게 감소하였다고 보고하였다. 이러한 결과는 테이핑이 대퇴활차를 주행하는 슬개골의 비정상적인 움직임(maltracking)을 정상화시켜 대퇴사두근에서 발생되는 지레팔을 증가시킨 결과이며, 근육의 길이-장력관계가 변한 결과라고 하였다.

이번 연구결과 역시 테이프가 통증을 가로지르도록 부착하였기 때문에 테이프의 촉각자극에 의해 통각을 전달하는 구심성 신경원이 연결전 억제된 결과로 인해 통증이 감소한 것으로 판단되며, 또한 APL과 EPB의 지레팔을 증가시켜 근육의 길이-장력곡선을 적절하게 만든 결과로 인해 통증이 감소하고 악력이 증가된 것으로 판단된다.

테이핑을 처치할 때 가장 중점에 두어야 하는 것은 통증을 일으키는 특정 동작을 도와줄 것인지, 혹은 억제할 것인지를 먼저 판단한 다음 구심성 근육의 약화나 병변으로 인해 나타나는 통증일 경우 해당 근육을 최대한 신장시킨 상태에

서 부착하게 된다. 이 경우 탄력 테이프는 구심성수축을 일으키는 주동근의 작용을 보조해 줌으로서 침범근육에서 발생하는 장력을 감소시켜주어 통증이 감소하게 되는 것으로 판단된다. 반대로 길항근의 원심성활성 병변으로 인해 통증이 나타날 경우에는 해당 움직임을 억제하는 방향으로 테이프를 부착하게 된다.

이번 연구결과의 제한점은 전·후 비교에 그쳤다는 것이다. 그리고 DQT의 테이핑치료에 대한 선행연구가 없기 때문에 이번 연구결과와 비교할 대상이 없다는 점에서 치료효과 검증에 제약이 있는 것도 사실이다. 따라서 추후 연구는 치료횟수를 증가시켜 몇 번의 치료가 통증감소와 기능증진에 적절한지에 대한 연구가 진행되어야 할 것이며, 대근육이나 큰 관절에 발생한 병변뿐만 아니라 손·발가락 관절과 같은 국소부위 병변에 대한 테이핑연구가 진행될 필요가 있을 것으로 판단된다.

V. 결 론

엄지손가락에 발생한 협착성 건초염환자 여성 20명을 대상으로 테이핑의 효과를 검증하기 위해 이번연구를 실시하였는데, 그 결과 다음과 같다.

1. 안정시 통증은 실험군과 대조군 모두 치료 전에 비해 치료 후에 유의하게 감소하였으며 ($p < 0.05$), 두 군간의 차이를 비교한 결과 대조군에 비해 실험군이 유의하게 감소하였다 ($p < 0.01$).
2. Finkelstein 검사시 나타나는 통증은 대조군은 치료 전·후에 유의한 차이가 없었지만 ($p > 0.05$), 실험군은 유의하게 감소하였다 ($p < 0.01$).
3. 압통은 실험군과 대조군 모두 치료전에 비해 치료후에 유의하게 감소하였으며 ($p < 0.05$), 두 군간의 차이를 비교한 결과 대조군에 비해 실험군이 유의하게 감소하였다 ($p < 0.01$).
4. 집기 힘은 실험군과 대조군 모두 치료전에 비해 치료후에 유의하게 감소하였으며 ($p < 0.05$), 두 군간의 차이를 비교한 결과 대조군에 비해 실험군이 유의하게 감소하였다 ($p < 0.01$).
5. 잡기 힘은 실험군과 대조군 모두 치료전에 비해 치료후에 유의하게 감소하였으며 ($p < 0.05$), 두 군간의 차이를 비교한 결과 대조군에 비해 실험군이 유의하게 감소하였다 ($p < 0.01$).

참고문헌

유병규, 오경환, 이재갑. 동결건 환자에 대한 키네시오 테이프 적용이 관절가동범위 및 통증에 미치는 영향. 대한물리치료사학회지. 2001; 8(1):143-51.

이문환, 박래준. 초음파와 테이핑이 외측상과염 환자의 통증과 악력에 미치는 효과. 대한물리치료학회지. 2004;16(1):125-38.

임현대, 김혜원, 김용권. 퇴행성 슬관절염환자에 대한 정형외학적 국소테이핑 증례 대한테이핑 물리치료학회지. 2002;2(1):19-22.

주성범, 이원재. 키네시오테이핑과 운동치료 프로그램의 복합적용이 요추 추간판 탈출증 수술환자의 요부신전근력과 통증정도에 미치는 영향. 대한체육학회지. 2006;45(3):537-46.

Alexander RD, Catalano LW, Barron OA et al. The extensor pollicis brevis entrapment test in the treatment of de Quervain's disease. J Hand Surg[Am]. 2002;27(5):813-6.

Ahuja NK, Chung KC. Fritz de Quervain, MD (1868-1940): stenosing tendovaginitis at the radial styloid process. J Hand Surg [Am]. 2004;29(6):1164-70.

Anderson BC, Manthey R, Brouns MC. Treatment of de Quervain's tenosynovitis with corticosteroids. Arthritis and Rheum. 1991;34(7):793-8.

Arroyo JS. In: Brown DE, Neumann RD. editors. Tenosynovitis of the hand, wrist, and forearm. Orthopedic secrets. 2nd ed. Philadelphia: Hanley & Belfus. 1999:175-7.

- Avci S, Yilmaz C, Sayli U. Comparison of nonsurgical treatment measures for de Quervain's disease of pregnancy and lactation. *J Hand Surg [Am]*. 2002;27(2):322-4.
- Binder AI. Corticosteroid injection therapy. In: Maddison PJ, Isenberg DA, Woo P, Glass DN, editors. *Oxford textbook of rheumatology*. Volume 2. 2nd ed. Oxford, Oxford University Press, 1998:1757-72.
- Clarke MT, Lyall HA, Grant JW et al. The histopathology of de Quervain's disease. *J Hand Surg [Br]*. 1998;23(6):732-4.
- Harvey FJ, Harvey PM, Horsley MW. De Quervain's disease: surgical or nonsurgical treatment. *J Hand Surg*. 1990;15(1):83-7.
- Herrington L. The effect of patellar taping on quadriceps peak torque and perceived pain: A preliminary study. *Physical Therapy in Sport*. 2001;2(1):23-8.
- Jirarattanaphochai K, Saengnipanthkul S, Vipulakorn K et al. Treatment of de Quervain disease with triamcinolone injection with or without nimesulide. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Bone Joint Surg [Am]*. 2004;86(12):2700-6.
- Lane LB, Boretz RS, Stuchin SA. Treatment of de Quervain's disease: role of conservative management. *J Hand Surg [Br]*. 2001;26(3):258-60.
- Lin JT, Stubblefield MD. De Quervain's tenosynovitis in patients with lymphedema: A report of 2 cases with management approach. *Arch Phys Med Rehabil*. 2003;84:1554-7.
- Lister G. *The Hand: Diagnosis and Indication*. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1977;128-9.
- Rush J. De Quervain's disease. *Current Orthopaedics*. 2000;14:380-3.
- Sampson SP, Wisch D, Badalamente MA. Complications of conservative and surgical treatment of de Quervain's disease and trigger fingers. *Hand Clin*. 1994;10(1):73-82.
- Sharma R, Thukral A, Kumar S et al. Effect of low level lasers in de Quervains tenosynovitis. *Physiotherapy*. 2002;88(12):730-4.
- Takahashi Y, Hashizume H, Inoue H et al. Clinicopathological analysis of de Quervain's disease. *Acta Med Okayama*. 1994;48(1):7-15.
- Tunkel RS, Lachmann E. Lymphedema of the limb. An overview of treatment options. *Postgrad Med*. 1998;104(4):131-4.
- Witt J, Pess G, Gelberman RH. Treatment of de Quervain tenosynovitis. A prospective study of the results of injection of steroids and immobilization in a splint. *J Bone Joint Surg Am*. 1991;73(2):219-22.