

# 테이핑요법과 수동적 관절범위운동이 노인의 견관절과 손의 민첩성에 미치는 영향

노효련<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>강원대학교 작업치료학과

## Effects of Taping Therapy and Passive Range of Motion Exercises on Shoulder joint, Hand dexterity in the Elderly

Hyo-Lyun Ro<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Occupational Therapy, Kangwon University

**요약** 본 연구는 견관절 통증과 관절가동범위에 제한을 가지고 있는 65세 이상의 노인을 대상으로 하여 테이핑요법과 수동적 관절가동범위 운동이 견관절의 통증과 관절 가동력에 미치는 효과를 확인하기 위하여 실시하였다. 이 연구는 비동등성 전후 실험 연구이다. 2009년 9월에 B시의 복지관을 이용하는 65세 이상의 노인들 40명으로 견관절의 통증과 관절가동범위, 손의 민첩성을 조사하였다. 수집된 자료는 SPSS Win 12.0을 이용하여 분석하였다. 결과, 테이핑군과 수동적 관절가동범위 운동군에서 노인의 견관절 통증은 감소하였다. 견관절 굴곡, 신전, 외전, 수평외전 범위와 손의 민첩성은 증가하였다. 노인의 견관절 통증의 감소정도와 손의 민첩성 정도는 테이핑군과 관절범위운동군 간에 차이가 나타나지 않았다. 테이핑군에서 관절범위운동군 보다 견관절 신전의 범위가 증가하는 정도가 더 큰 것으로 나타났다. 따라서, 테이핑요법과 수동적 관절범위운동은 노인의 견관절 통증을 감소시키고, 관절가동범위, 손의 민첩성에 효과가 있다고 할 수 있겠다.

**Abstract** The purpose of this study was to investigate the effects of taping therapy and passive range of motion exercises for the elderly aged 65 above with shoulder pain and limited of range of motion. This study was a nonequivalent control group pretest-posttest design. Data were collected about shoulder pain, range of motion, hand dexterity from 40 of elderly(exp.:20, con.:20) in B city from August to September, 2009. Collected data were analyzed using SPSS Win 12.0. Shoulder pain was significantly decreased. Range of motion which was flexion, extension, abduction, horizontal abduction. and hand dexterity were significantly increased in the taping group and PROM group. Shoulder pain and hand dexterity was non significantly between taping group and PROM group. Range of motion which was extension more increased taping group than PROM group. It was proven that taping therapy and PROM was effective for shoulder pain, articular range of motion and hand dexterity.

**Key Words** : Hand dexterity, Pain, Range of motion, Shoulder joint, Taping.

### 1. 서론

노인에게 있어 건강은 행복하고 바람직한 삶을 유지하는데 가장 기본적인 필수적인 요소로 그 중요성은 절대적이다. 그러나, 노인 인구의 86.7%가 한 가지 이상의 만성 질환을 가지고 있으며, 연령이 증가할수록 만성질환

유병률은 증가하여 일상생활 유지에 어려움을 겪고 있다. 노인의 주요 만성질환 중 근골격계 질환이 가장 큰 비중을 차지하고 있으며[1], 근골격계 질환 중 견관절의 통증은 요통 다음으로 높은 빈도를 보인다[2].

견관절은 인체 내에서 가장 움직임이 자유롭고 운동범위가 넓은 관절이다. 인대와 근육의 힘만으로 팔의 다양

\*교신저자 : 노효련(withtry@kangwon.ac.kr)

접수일 10년 04월 09일

수정일 (1차 10년 05월 24일, 2차 10년 06월 02일)

게재확정일 10년 07월 06일

한 운동과 상지의 무게를 지지하고 팔운동의 조절과 안정을 제공하여 손의 많은 기능을 수행하게 하는 관절이다. 일반적으로 견관절 부위의 근육, 결합조직, 피부 등의 운동성과 유연성은 적절한 관절운동성과 함께 정상관절 가동범위를 유지하는데 꼭 필요하다. 이러한 관련부위들이 조정된 상호작용에 방해가 생기면 어깨통증이 나타난다[3]. 또한 어깨통증은 어깨 뿐 아니라 팔, 목 등 여러 근육의 병적인 압통 및 경직이 인지되고 때로는 해당 부위의 결림, 저림, 아픔 등의 불쾌감과 혈액순환 장애 등의 전신적 증상을 동반하여[4], 일상생활에 많은 불편감을 겪게 된다.

견관절의 통증환자는 통증만 있는 경우, 통증 때문에 운동시 제한받는 경우, 통증과 함께 견구축증이 함께 있는 경우의 세 가지 중 하나이다. 견관절의 가동범위의 제한은 견관절의 통증때문에 근 긴장이 생기고 조직에 허혈, 부종, 대사산물의 저류 등으로 염증을 일으켜 섬유화(fibrous reaction)가 일어나면 관절이 굳어지기 때문에 견관절에 기능장애가 생긴다고 한다[5]. 견관절의 통증은 견관절 가동범위의 제한을 초래하여 일상생활에서의 불편감을 야기하거나 독립심에 영향을 미치고[6], 사회활동을 제한하는 등 삶에 많은 지장을 초래할 수 있다[7]. 그러나 노인의 만성 견관절 통증은 과소평가되고 적절하게 치료되지 않고 있어서[8] 환자 자신에게 고통을 주며 이로 인해 주변사람들에게 불편을 주고 있다.

어깨통증에 대한 치료에는 약물치료, 물리치료, 신경차단 주사요법, 국소마취제 및 스테로이드 혼합액주사, 부분적 수술 등의 다양한 방법들이 있다[9]. 노인에게 발생하는 근골격계 통증은 치료를 받고 있음에도 불구하고 통증정도가 쉽게 감소되지 않으며, 통증의 치료법으로 많이 사용되고 있는 약물요법은 즉각적인 효과를 기대할 수 있으나 대체로 일시적이며, 여러 가지 부작용을 동반하므로 반복적인 사용에 신중을 기해야 한다. 특히 노인은 젊은 사람에 비해 약물에 대한 부작용이 나타나기 쉽고 약물에 대한 선호 및 의존성도 젊은 사람보다 그 비율이 높은 실정이다[10]. 따라서 활동장애와 통증을 최소한으로 줄여 신체기능을 유지 증진할 수 있는 중재방법이 필요하다.

테이핑요법은 약물처리가 되어있지 않는 접착테이프를 근육에 부착하는 것으로 부작용이 적고 비침습적이며 시술시에 통증이 없고 자극성이 적은 매우 안전한 치료법이다. 또한 테이핑요법은 신체기능, 통증, 우울에 효과를 나타내는데, 이는 활동 시 통증으로 인한 불편감을 제거함으로써 활동력이 증가하고 근력이 증진되며 관절의 유연성에도 영향을 미쳐 관절가동범위가 개선되어 순환에도 도움을 준다고 하였다[11,12]. 테이핑요법은 슬관절

의 통증과 활동[13,14], 뇌졸중[11,15], 생리통[16], 요통[17]을 위해 다양하게 활용되고 있다.

견관절 질환을 치료하고 이를 미리 예방하기 위하여 견관절의 가동범위를 증가시키는 것이 효과적인 것으로 알려져 있다[18]. 관절범위운동(range of motion exercises: ROME)은 보조와 함께 혹은 보조없이 이루어지는 움직임 활동을 위해 유용한 골 운동학적 움직임의 범위이다. 관절가동범위운동은 수동적 관절가동범위운동과 능동적 관절가동범위운동으로 나눌 수 있다. 그 중 수동적 관절범위운동은 관절의 운동이 그 사람의 수의적인 근육의 수축 작용없이 외력의 작용에 대해 수행되고 조절된다. 따라서 견관절의 통증과 가동범위의 제한으로 인해 스스로 견관절의 움직임에 어려움을 겪고 있는 노인들에게 적용할 수 있는 중재방법이라고 할 수 있다. 또한 수동적 관절가동범위운동은 특별한 도구가 필요하지 않고, 습득이 쉬우며, 통증의 범위에서 대상자의 의사표현이 충분히 가능하므로 안전한 중재방법이라고 할 수 있다. 견관절에 치료중재에 대한 연구로는 마사지[19], 수지침[20], 도인기공체조[21], 뇌졸중의 상지운동[22]에 관한 연구가 있으나 관절가동범위운동을 이용한 연구는 부족하다. 이에 본 연구는 테이핑요법과 수동적 관절범위운동을 노인에게 적용하여 견관절과 손의 민첩성에 미치는 영향을 알아보려고 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구 설계

본 연구는 견관절통을 가진 노인을 대상으로 하여 테이핑요법과 수동적 관절범위운동이 견관절의 통증, 관절가동범위, 손의 민첩성에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 전후설계(nonequivalent pretest-posttest design)이다. 본 연구에서는 견관절통을 가진 65세 이상의 노인들을 무작위로 테이핑요법군과 수동적 관절범위운동군으로 각각 20명씩 배치하였으며, 연구를 시작하기 전과 후에 통증, 견관절의 굴곡, 신전, 외전, 수평외전 가동범위, 손의 민첩성을 측정하여 비교하였다. 실험처치는 2009년 8월 12일부터 9월 9일까지 주 3회 총 12회 시행하였다.

### 2.2 연구대상 및 연구 절차

본 연구의 대상자는 부산시에 소재한 D종합사회복지관을 이용하고 있는 노인들 중 견관절 통증을 가진 경우로 하였다. 노인들 중 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 대상자 40명(테이핑 요법군 20명, 수동적 관절범위

위운동군 20명)을 연구 대상으로 하였다.

실험시작 전에 복지관의 책임자에게 연구의 목적과 방법에 대하여 설명한 후 허락을 받았으며, 담당간호사의 동의와 협조 하에 실시하였다. 대상자들은 지역사회노인 이면 누구나 참가할 수 있는 개방적인 형태의 노인 건강 진료실을 이용하는 자들로서 비교적 다양한 인구사회학적 특성을 가진 노인들이었다. 연구과정 동안 연구 참여자들의 윤리적 측면을 보호하기 위해 연구목적과 방법을 설명한 후 연구참여 동의를 받았으며, 이상반응이 있을 경우 언제든지 연락을 취할 수 있도록 하였다. 또한 참여자가 원하면 참여를 종료할 수 있음을 알려주었다. 한편 연구 대상자 선정에서 종속변수에 영향을 미치는 외생변수를 통제하고자 부산시 진구에 거주하는 대상자로 하였으며, 본 연구의 참여률이 90% 이상인 경우로 하였다. 전체 대상자의 선정기준을 요약하면 다음과 같다.

- 첫째, 연령 만 65세 이상 노인
- 둘째, 견관절 통증을 가지고 있는 노인으로 통증점수가 5 점 이상인 노인
- 셋째, 현재 견관절 통증으로 병원치료나 다른 보완대체요법을 시행하고 있지 않은 노인
- 넷째, 의사소통이 가능하며 정신적인 질환을 앓고 있지 않은 노인

### 2.3 연구도구

테이핑 요법은 접착력을 가진 테이프를 근육의 곁에 따라 부착시켜 근육의 긴장도를 조절하고 신체활동의 회복을 유도하는 방법이다[23]. 본 연구에서는 대한 밸런스 테이핑 의학회에서 인정한 폭 5 cm의 탄력테이프(Sports tex, Korea)를 사용하여 견관절의 굴곡근인 전부삼각근과 신전, 수평외전근인 후부삼각근에 부착하여 삼각근을 감싸듯이 부착하였으며, 견갑골 거상과 상방회전근인 상부승모근과 상완외관절에 부착하였다.

수동적 관절범위운동은 견관절굴곡, 신전, 외전, 내전, 수평내전, 외전 내회전, 외회전 동작을 각각 15회 실시하였다[24]. 수동적 관절운동 중 통증이 느껴지면 즉각적으로 소리를 내도록 하여 각 대상자가 허용하는 정도의 관절가동범위를 넘지 않는 범위 내에서 실시하였다.

### 2.4 측정도구

#### 2.4.1 견관절 통증 측정도구

본 연구에서는 0-10 cm의 수평선으로 된 시각적상사 척도(Visual Analoges Scales: VAS)를 이용하였으며 견관절 통증의 정도를 해당부위에 표시하게 하여 cm로 측정된 점수로, 숫자가 높을수록 통증정도가 높은 것을 의미

한다. 시각적상사척도는 대상자가 스스로 느끼는 통증정도로 통증을 전혀 느끼지 않고 스스로 일상생활을 영위할 수 있는 상태를 0으로 하고 참을 수 없이 극심한 통증을 지속적으로 느끼며 일상생활을 전혀 수행할 수 없는 정도를 10으로 하여, 피험자들이 느끼고 있는 통증의 정도를 10 cm 길이의 가로선에 0-10 까지 구분하여 자신의 통증정도를 평가할 수 있도록 하였다. 점수가 높을수록 통증의 정도가 심함을 의미한다[25]. 일반적으로 시각적상사척도는 통증변화에 따르는 민감도가 다른 주관적 척도보다 우월하며, 시각적, 언어적 표현을 기본으로 가장 많이 쓰이는 방법 중의 하나이다.

#### 2.4.2 견관절 가동범위 측정도구

관절이 최대한 움직이는 범위를 측정할 값으로, 인체 각도기(Goniometer: Preston, USA)를 사용하여 환측 견관절의 굴곡, 신전, 외전, 수평외전의 가동범위를 측정하였다[26]. 측정방법은 대상자를 양와위 또는 복와위로 눕히고 환측 팔을 스스로 최대한 움직일 수 있는 범위의 각도를 측정하였고, 환측이 양쪽인 경우에는 통증의 정도와 견관절의 가동범위가 심한 쪽을 측정하였다. 견관절 굴곡의 정상범위는 180 도, 신전의 정상범위는 50-60 도, 견관절 외전의 정상범위는 180 도, 수평외전은 90 도이다. 각도기를 이용하여 물리치료 경력 10년 이상인 물리치료학 박사가 측정하였다. 숫자가 높을수록 관절의 움직임이 좋은 것을 의미한다.

#### 2.4.3 손의 민첩성

손의 민첩성은 손의 민첩성을 검사하기 위한 도구인 Box & Block Test(BBT)는 나이에 따른 정상인의 표준화가 이루어져 있다. 이 도구는 길이가 2.54 cm인 정육면체 적목과 크기가 53.7×8.5×27.4 cm<sup>3</sup>로 된 직사각형 상자에 중앙에 칸막이가 달린 상자로 구성되어 있다[27]. 검사방법은 1인치 크기의 블록을 한쪽 상자에서 다른 쪽 상자로 옮기는 것으로, 환측 손으로 집어 1분 동안 옮긴 블록의 개수를 점수로 한다. 검사-재검사(test-retest) 신뢰도는 오른손은 r=0.98이며, 왼손은 r=0.94로 높았다[28]. 검사자간 신뢰도는 오른손 r=1.00이며, 왼손은 r=0.99로 매우 높은 상관관계를 보이고 있다[27]. 동시 타당도(concurrent validity)는 Minnesota Rate of Manipulation Test 의 하위검사 항목을 적용해 보았을 때 r=0.91이었다[28].

### 2.5 자료 분석방법

수집된 자료는 SPSS 12.0 통계 패키지를 이용하여 분

석하였다. 질병관련 특성의 동질성 검사와 두 실험군 간의 비교는 기술통계와 t-test를 사용하였고, 실험전과 후의 차이는 paired t-test를 실시하였다. 유의수준은  $p < 0.05$ 로 하였다.

### 3. 연구 결과

본 연구는 견관절 통증을 가진 노인을 대상으로 테이핑요법과 수동적 관절범위운동을 적용하여 견관절의 통증, 관절가동범위, 손의 기능에 미치는 효과를 규명하고자 하였다. 이에 아래와 같은 결과를 얻었다.

#### 3.1 연구대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성에 대한 결과는 표 1과 같다. 테이핑군과 관절범위운동군은 각각 여성 노인 20명이었다. 평균 연령은 테이핑군은 80.5세, 관절범위운동군은 82.7세였다. 수축기 혈압은 테이핑군은 129 mmHg, 관절범위운동군은 123 mmHg 이었다. 이완기 혈압에서 테이핑군은 70 mmHg, 관절범위운동군은 68.9 mmHg 로 나타났다. 환측 견관절은 모든 대상자가 오른쪽으로 나타났다.

[표 1] 연구 대상자의 일반적 특성

		(N=40)			
	성별 (N)	연령 (세)	환측 (N)	수축기혈압 (mmHg)	이완기혈압 (mmHg)
테이핑군	여(20)	80.5±7.6	Rt(20)	129±14.7	70±12.54
Rom군	여(20)	82.7±4.4	Rt(20)	123±14.89	68.9±5.94

#### 3.2 측정변수

측정 변수에 대한 대상자의 집단 간 동질성 검증 결과는 표 2와 같다. 대상자의 견관절 통증정도와 굴곡, 신전, 외전, 수평외전의 운동범위, 손의 민첩성은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않아 동질성이 검증되었다.

[표 2] 두 그룹의 측정변수의 특성

	테이핑군(N=20) (M±SD)	ROM군 (N=20) (M±SD)	F
통증(point)	5.85±1.27	5.55±0.99	3.23
굴곡(degree)	112.5±15.94	114.5±16.77	0.04
신전(degree)	39.75±11.86	38.75±7.23	1.32
외전(degree)	121.75±14.8	128.50±14.09	0.43
수평외전 (degree)	29.0±8.04	29.25±5.45	3.44
손의 민첩성(point)	31.45±7.02	35.85±8.83	1.79

#### 3.3 견관절의 통증과 관절가동 범위

견관절에 테이핑과 관절가동범위 운동을 적용한 결과는 표 3과 같다.

견관절의 통증정도는 테이핑군과 관절범위운동군에서 유의하게 감소하였다( $p < 0.05$ ). 견관절의 굴곡과 신전, 외전, 수평외전 가동범위는 테이핑군과 관절범위운동군 두 그룹에서 유의하게 증가하였다( $p < 0.05$ ).

통증의 감소정도에 대한 테이핑군과 관절범위운동군의 두 실험군 간의 비교에서는 차이는 나타나지 않았다. 견관절의 관절가동범위의 변화정도에 대한 비교에서는 견관절 굴곡과 외전, 수평외전에는 통계학적인 차이가 없었으나, 견관절 신전에서는 테이핑군에서 관절의 범위가 증가하는 정도가 더 큰 것으로 나타났다( $p < 0.05$ ).

[표 3] 견관절 통증과 ROM의 변화

		(N=40)			
	실험군	전 (M±SD)	후	t	F
통증 (point)	테이핑군	5.85±1.27	2.85±0.75	13.784*	1.107
	ROM군	5.55±0.99	2.90±0.64	11.395*	
굴곡 (degree)	테이핑군	112.5±15.94	129±12.94	-4.931*	0.020
	ROM군	114.5±16.77	136.5±13.49	-5.695*	
신전 (degree)	테이핑군	39.75±11.86	54.75±10.94	-9.247*	9.281*
	ROM군	38.75±7.23	49.25±5.68	-9.703*	
외전 (degree)	테이핑군	121.75±14.8	136±9.68	-6.042*	0.065
	ROM군	128.50±14.34	141.5±10.65	-7.409*	
수평 외전 (degree)	테이핑군	29.0±8.04	37.0±9.68	-5.007*	3.036
	ROM군	29.25±5.45	41.25±8.09	-8.718*	

\* $p < 0.05$

[표 4] 손의 민첩성의 변화

		(M±SD)		t	F
실험군		전	후		
손의 민첩성 (point)	테이핑군	31.45±7.02	49.75±7.03	-13.287*	0.288
	ROM	35.85±8.83	52.40±7.22	-14.443*	

\*p<.05

### 3.4 손의 민첩성에 미친 영향

BBT를 이용한 손의 민첩성에 대한 결과를 표 4에 제시하였다.

손의 민첩성의 변화정도를 살펴보면 테이핑군과 관절 범위운동군 두 그룹 모두에서 유의하게 증가한 것으로 나타났다(p<0.05).

손의 민첩성의 변화정도에 대한 두 그룹간의 비교에서는 통계학적으로 차이가 나타나지 않았다.

## 4. 결론 및 논의

테이프의 작용기전에 대해서는 관문조절설, 근방추와 건기관의 자극작용, 피부근 반사 등의 이론들이 제기되고 있다. 이 중 관문조절설에 의한 테이핑의 통증조절을 간략하게 정리하자면, 피부에 붙여진 테이프는 진동, 압력, 촉각의 물리적 자극을 지속적으로 가하게 되고 이 자극은 통증을 전달하는 섬유보다 먼저 척수에 도달하여 통증의 전달을 억제한다는 것이다. 이외에도 테이프의 부착에 의해서 피부가 위로 들어 올려지게 되어 피부와 근육 사이의 공간은 커지게 되는데, 그 공간으로 혈액과 림프액의 순환이 증가하여 자연치유력이 높아져 통증이 사라지고 근육의 운동기능이 되살아나게 되어 정상적인 신체 활동을 할 수 있게 된다고 하였다[3]. 피부근 반사 이론에서는 테이프를 붙임으로써 피부와 근육, 내장기를 연결하는 전자기적 흐름을 조절하고자 하는 것으로 피부 바로 밑의 근방추에서 감마 운동반사가 일어나면서 근육의 가벼운 수축이 일어나게 되어 주변과 조화를 이루지 못한 근육의 균형이 이루어지면서 증상이 개선된다고 하였다[16].

본 연구는 견관절 통증을 가진 노인을 대상으로 하여 테이핑요법과 수동적 관절운동을 적용하여 견관절과 손의 민첩성에 미치는 효과를 알아보았다. 본 연구에서 노인에게 테이핑을 적용한 결과 견관절의 통증이 감소하였으며 견관절의 가동범위와 손의 민첩성이 증가하였다. 견비통을 호소하는 성인남자[5]와 오십견 환자[3]에게 테이핑을 적용하여 통증이 감소하고 견관절 운동범위가 증가

하였다고 하여 본 연구의 결과를 지지하였다.

또한 김금순 등(2002)[15]은 뇌졸중 환자의 마비측 상지에 테이프를 적용하였다니 일상생활동작과 손의 민첩성, 상지의 관절운동 범위가 증가되었다고 하였다. 양은진 등(2006)[22]은 뇌졸중 환자에게 상지 수동운동을 적용한 결과 손의 부종과 견관절과 주관절의 경직정도는 감소하였으나 손가락의 경직정도는 별 차이가 없었다고 하였다. 본 연구에서는 손의 민첩성이 증가한 것으로 나타나 양은진 등(2006)[22]의 연구와 다소 상이한 결과를 나타냈다. 이는 양은진 등(2006)[22]의 연구에서는 뇌졸중 환자에게 주 1회 테이핑을 적용하였고, 본 연구에서는 견관절에 통증을 가진 정상인에게 주 3회 테이핑을 적용하여 대상자와 테이핑 횟수가 차이가 나기 때문으로 보여진다.

본 연구에서는 전부 삼각근과 후부 삼각근, 상부승모근, 상완외관절에 테이프를 부착하였다. 전부와 후부 삼각근에 테이프를 부착하여 전체삼각근의 기능을 활성화시켜 상지의 굴곡과 신전, 수평외전, 외전을 원활하게 하였다. 상부 승모근은 작용은 견갑골의 상방회전과 거상으로 상지의 외전과 신전시 안정성을 제공하여준다. 보통 견관절이라고 불리어지는 상완외관절은 관절구축으로 인하여 운동제한이 주로 나타나는 부위이므로 테이프를 부착하였다.

견관절부 기능장애는 자연적인 노화과정 중에 발생되거나 누적성 미세 외상이나 큰 사고, 경추부나 내장기관, 흉추부 등의 다른 부위로부터 오는 영향에 의해 발생할 수 있다. 이로 인해 서서히 진행되는 통증과 점진적인 관절가동역의 감소가 일어나 수면장애, 운동장애, 일상생활의 동작 장애를 가져오며 견관절 동통 및 운동제한을 주증상으로 한다[29]. 견관절은 상완외관절, 흉쇄관절, 견쇄관절, 견흉관절을 합쳐서 견관절 복합체라고도 한다. 이러한 견관절 복합체의 다양한 움직임에서 견흉관절과 상완외관절에서 발생하는 견갑상완리듬은 상지와 견갑골의 움직임에서 발생하는 상호작용을 이르는 말로 상지의 원활한 움직임을 위한 견갑골의 움직임의 중요성을 시사한다. 그러므로 견관절부의 기능장애를 중재하는데 있어 견갑골의 움직임과 관련이 있는 근육들에 대한 중재는 반

드시 필요한 요소이다.

관절가동범위운동은 치료적 중재를 위한 프로그램에서 움직임을 평가하고 시작하기 위해 이용되는 기초적 기술로, 수동적 관절가동범위운동, 능동적 관절가동범위운동, 능동보조 관절가동범위운동으로 분류한다. 이 중 수동적 관절범위운동은 환자 스스로 신체분절의 운동을 할 수 없는 경우에 실시되어진다. 관절범위운동은 너무 빠르거나 강하지 않게 저항점까지 실시하며 정상범위는 넘어서지 않도록 적용한다. 본 연구에서 수동적 관절운동을 적용한 결과 통증이 감소하였으며 견관절 가동범위와 손의 민첩성이 증가하였다. 이는 뇌졸중 환자에게 관절운동을 실시하여 관절가동력과 일상생활동작이 향상되었다는 연구[11]와 저항운동과 스트레칭을 병행한 운동이 중년여성의 견관절 통증의 감소와 관절가동력, 악력이 향상되었다고 한 연구[18]와 유사한 결과라고 할 수 있다.

본 연구에서 테이핑을 적용한 군과 관절범위운동을 적용한 군과의 비교에서 통증정도와 손의 민첩성 정도는 차이가 나타나지 않았다. 노인의 견관절 운동범위의 변화 정도는 견관절 굴곡과 외전, 수평외전에서는 두 실험군 간의 차이가 없었다. 견관절 신전은 테이핑군에서 운동범위의 증가가 더 크게 나타났다. 이는 본 연구에서 테이핑이 적용된 삼각근과 승모근이 견관절 신전과 관계가 깊은 것으로 보인다.

본 연구에서 손의 민첩성 정도는 두 실험군에서 동일하게 증가하였으며 이는 저항운동과 스트레칭을 병행한 운동으로 악력이 향상되었다는 연구[18]와 유사한 결과로 보인다. 또한 뇌졸중 환자에게 관절운동을 실시하여 견관절의 관절가동력과 일상생활동작의 향상을 보고한 연구[11]와 비교하여 보면 견관절 기능의 호전은 견관절 뿐 아니라 대부분의 일상생활동작을 수행하는 손의 기능에도 영향을 주어서 궁극적으로 일상생활에도 영향을 준다고 보여진다. 따라서 견관절의 기능장애에 대한 중재는 노인의 독립적인 생활의 기초를 제공해주므로 다양하고 적용하기 편리한 견관절 기능장애에 대한 중재방법의 연구가 지속되어야 할 것이다.

결론적으로 테이핑요법과 수동적 관절범위운동은 노인의 견관절 통증, 관절가동범위, 손의 민첩성과 같은 신체적인 기능의 개선을 가져온다고 할 수 있겠다. 또한 두 방법 간에는 큰 차이가 나타나지 않는다고 할 수 있겠다.

## 참고문헌

[1] 통계청. 건강사회복지 통계, <http://www.kosis.kr>, 2006  
 [2] Wang, V. M., Krishnan, R., Ugwonal, O.F., Flatow,

E.L., Bigliani, L.U., & Ateshian, G.A. "Biomechanical evaluation of a novel glenoid design in total shoulder arthroplasty". *J. Shoulder Elbow Surg.* Vol 4, No 1 (Suppl): S129-140. 2005.  
 [3] 김철용, "Frozen Shoulder 증상과 Taping 치료방법의 효과" *울산과학대학 연구논문집*, 제28권, 제1호, pp. 313-323, 2001.  
 [4] 한상원, 김광중, 이정훈, "견비통에 대한 동서의학적 고찰" *제한 동의학술원 논문집*, 제4권 제1호, pp. 73-82, 1999.  
 [5] 김광현, "테이핑 요법이 견비통 환자의 견관절 굴곡, 신전시 통증 경감과 ROM 변화에 미치는 영향" *경기대학교 석사학위논문*, 2005  
 [6] Brox, J. I. "Regional musculoskeletal conditions: shoulder pain". *Clinical Rheumatology*, Vol 17, No 1, pp. 33-56, 2003.  
 [7] Jurgel, J., Rannama, L., Gapeyeva, H., Ereline, J., Kolts, I., & Paasuke, M. "Shoulder function in patients with frozen shoulder before and after 4-week rehabilitation". *Medicina (Kaunas)*, Vol 41, No 1, pp. 30-38, 2005.  
 [8] Chard, M. D., Hazleman, R., & Hazleman, B. L., "Shoulder disorders in the elderly: a community survey". *Arthritis and Rheumatism*, Vol 34, pp. 766-769. 1991.  
 [9] 이상근, 정현규, "견구축증 (Frozen Shoulder)에서 견갑상신경차단과 견관절 강내 주사의 통증 치료 효과" *대한통증학회지*, 제11권 제 2호, pp. 226-229, 1998.  
 [10] 전점이, "정락마사지가 만성 통증 노인에게 미치는 효과" *재활간호학회지*, 제4권 제2호, pp. 155-164, 2001.  
 [11] 권선숙, "테이핑요법 간호중재가 재가뇌졸중 환자의 관절운동범위, 통증 및 우울에 미치는 효과" *대한간호학회지*, 제33권 제5호, pp. 651-658, 8월, 2003.  
 [12] 현신숙, "밸런스테이핑이 퇴행성관절염 환자의 다리 통증과 일상활동장애에 미치는 효과" *중앙대학교 석사학위논문*, 2004.  
 [13] 김현정, "테이핑 요법이 노인의 무릎 통증과 관절가동범위에 미치는 영향" *계명대학교 석사학위논문*, 2004.  
 [14] Chung, K. H., Lee, E. S. "Effects of Taping Therapy on Pain and Physical Functions of Aged People with Degenerative Knee Arthritis", *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, Vol 14, No 3, 129-140, 2008.  
 [15] 김금순, 서해미, 이해덕. "테이핑요법이 재가 뇌졸중 환자의 일상생활동작, 근관절각도, 손기능에 미치는 효과" *재활간호학회지*, 제5권, 제1호, pp. 7-17, 6월,

- 2002.
- [16] 서현규, 권원안, 양경한, “생리통에 대한 테이핑요법 사례연구” 대한물리치료학회지, 제12권 제1호, pp. 129-132, 2000.
- [17] 최연희, 백경신, “만성요통환자의 접착용 테이핑 재활요법의 효과” 한국보건교육학회, 제15권, 제2호, pp.55-66, 1998.
- [18] 신호수, 이광식, “스트레칭을 병행한 저항운동이 만성적 견관절 질환을 가진 중년여성의 관절가동범위, 압력 및 통증완화에 미치는 효과” 한국체육과학회지, 제15권 제1호, pp. 569-577, 3월, 2006.
- [19] 김정미. “경추 경락마사지가 노인의 어깨통증과 견관절 가동범위에 미치는 영향” 부산가톨릭대학교 석사학위논문, 2004.
- [20] 주민선, “수지침요법이 노인의 견비통에 미치는 효과에 관한 연구” 여성건강, 제5권 제2호, pp. 163-176, 2004.
- [21] 김이순, 김미영, 김경철, 정향미, 전은미, 정인숙, “도인기공체조가 성인여성의 어깨통증 완화에 미치는 효과” 한국모자보건학회지, 제9권 제2호, 7월, 2005.
- [22] 양은진, 김현주, 안현숙, 이은하, “조기상지 운동이 뇌졸중 후 편마비 환자의 손부종과 상지 경직에 미치는 효과” 임상간호연구, 제12권 제1호, pp. 147-157, 8월, 2006.
- [23] Korea Kinesio Taping Association. Be efficacy immediately with Kinesio Taping therapy. Seoul: YoungMun Publisher. 2000.
- [24] 장수경 외. “근골격계의 평가” 영문출판사. 2004.
- [25] McCaffery, M., & Beebe, A. Pain, Clinical Manual for nursing Practice, C, V. Mosby company, 10-20, 1989
- [26] Bandy, W. D., & Sanders, B., Therapeutic exercise-Techniques for intervention. Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
- [27] Mathiowetz, V., Volland, G., Kashman, N., & Weber, K. “Adult norms for the Box & Block Test of manual dexterity”. American Journal of Occupational Therapy, Vol 39, No 6, pp. 386-391, 1985.
- [28] Cromwell, F. S., Occupationl therapist's manual for basic skill assessment: Primary prevocational evaluation. Altadena, CA: Fair Oaks, 1976.
- [29] 김선엽, 김호봉, “견관절부 장애의 치료를 위한 McConnell 테이핑적용법” 대한정형도수치료학회지, 제11권, 제2호, pp. 96-107, 2005.

노 효 련(Hyo-Lyun Ro)

[정회원]



- 2001년 8월 : 대구대학교 재활과학대학원 재활과학과 (이학석사)
- 2006년 2월 : 대구대학교 대학원 (이학박사)
- 2007년 3월 ~ 2009년 2월 : 영동대학교 작업치료학과 교수
- 2010년 3월 ~ 현재 : 강원대학교 작업치료학과 교수

<관심분야>

아동치료, 신경계치료, 운동치료