[UCI]I804:24011-200000241

근막이완술이 노인의 경부 통증과 관절가동범위에 미치는 효과

Effect of MyoFacial Release Therapy on Neck Pain and Range of Motion in the Elderly.

2011년 2월

조선대학교 보건대학원

보 건 학 과 물리치료학 전공

박 지 혜

근막이완술이 노인의 경부 통증과 관절가동범위에 미치는 효과

지도교수 박 종

이 논문을 보건학 석사학위신청 논문으로 제출함

2010년 10월

조선대학교 보건대학원

보 건 학 과 물리치료학 전공

박 지 혜

박지혜의 석사학위 논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 정 영 (인)

위 원 조선대학교 교수 이철강 (인)

위 원 조선대학교 교수 박 종 (인)

2010年 12月

조선대학교 보건대학원

목 차

List of Tables ····· ii

List of Figures ····· iii

Abstract ····· iv

Ⅰ. 서 론 ····· 1

Ⅱ 연구 방법 ····· 3

A. 연구 대상 ····· 3

B. 연구 설계 ····· 4

C. 실험 방법 ····· 5

1. 측정 방법 ····· 5

2. 실험 방법 ····· 8

D. 자료 분석 ····· 10

Ⅲ. 연구 결과 ····· 11

A. 그룹 간 동질성 검정 ····· 11

1. 일반적 특성의 동질성 검정 ····· 11

2. 실험 전 통증자각도와 경부관절가동범위의 동질성 검정 ····· 12

B. 실험 전 후 그룹 간 통증자각도 변화 정도 ····· 13

C. 실험 전 후 그룹 간 관절가동범위 변화 정도 ····· 14

Ⅳ. 고 찰 ····· 16

Ⅴ. 요약 및 결론 ····· 19

참 고 문 헌 ····· 20

List of Tables

Table 1. 실험군의 처치 순서 ····· 9
Table 2. 일반적 특성의 동질성 ····· 11
Table 3. 실험 전 통증자각도와 경부관절가동범위의 동질성 ····· 12
Table 4. 실험군과 대조군의 실험 전 후 통증자각도 ····· 13
Table 5. 실험군과 대조군의 실험 전 후 관절가동범위 ····· 15

List of Figures

Figure 1. Study Design ····· 4
Figure 2. Visual Analogue Scale(VAS) ····· 5
Figure 3. Cervical Range of Motion; CROM ····· 6

ABSTRACT

Effect of MyoFascial Release Therapy on Neck Pain and Range of Motion in the Elderly.

Park Ji Hye
Advisor : Park Jong MD., Ph. D
Department of Public Health
Graduate School of Health Science
Chosun University

The purpose of this study is to find the effect of MyoFascial Release therapy(MFR) on neck pain and range of motion about elderly patients with neck pain.

The subjects of this study were 20 elderly patients with neck pain seperated between 10 patient control group and 10 patient experimental group. And the control group only took conservative physical therapy and the experimental group took MFR after conservative physical therapy.

To investigate the effect of MFR on neck pain, flexion, extension, Lt. bending, Rt. bending, Lt. rotation and Rt. rotation were measured using the CROM Instrument and awareness of pain were measured using Visual Analogue Scale(VAS).

The results of this study are as follows.

1. Experimental and control groups respectively were showed increase of cervical range of motion in flexion, extension, Lt.bending, Rt.bending, Lt.rotation, Rt.rotation and experimental group was showed significant differences of cervical range of motion compared to control groups in flexion, extension, Lt.bending, Rt.bending, Lt.rotation, Rt.rotation.

2. Awareness of neck pain was showed a significant decrease in experimental and control group respectively before and after experiment and on comparison of the two groups, experimental group was showed no significant decrease compared to control group.

In the results of this study, application of MFR on neck pain in the elderly has showed an effect on the increased cervical range of motion

Ⅰ. 서 론

우리 나라의 노인 인구는 519만 명으로 전체 인구 비중도 10.7%(남자 8.6% 여자 12.7%)로 급등하였다(통계청, 2009). 고령화 인구의 증가로 노년기가 길어짐에 따라 신체적, 사회적 문제가 날로 심각해지고 있다. 이 중 가장 보편적인 문제는 신체적 기능의 약화로 나타나는 신체 기능 저하 중 근 골격계, 즉 근육이나 뼈 또는 관절, 피부 등의 퇴화로 인해 발생되는 운동의 제한이 가장 심각한 문제이다(신재신, 1985).

다양한 근 골격계 질환 중 노인 에서 경부통은 점차 증가하고 있으며 인구의 85%가 경부통을 경험 한다(이상호, 1999). 경부통 이란 목과 주변 조직에 통증과 관절의 운동제한을 나타내는 증후군을 말하는 것으로 경견관절 증후군이라고도 한다(김기옥 외, 2000). 경부통에 대한 주 증상은 목덜미, 어깨, 등 그리고 날개뼈 통증, 뒷머리 무거움, 두통, 피로감을 일으키며(이상호, 1999), 목이 뻣뻣하거나 통증이 생기면서 관절 가동범위가 제한되고 심해지면 신경근의 병변부위에 따라 상지로의 방사통, 근약증과 근위축을 일으킨다(김현정, 2003).

경부 통증으로 인해 병원을 내원하는 대부분의 환자들은 약물과 물리치료에 의존하게 되는데 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(전점이, 2001). 약물요법이 아닌 임상에서 경부 통증 환자에게 일반적으로 사용하는 물리치료로는 표재성 온열치료, 심부성 온열치료 및 전기자극치료, 견인치료, 운동치료, 관절 가동기법, 근막이완술 등이 있다(김명준, 2001). 특히 비침습적 이고 부작용 없이 안전하게 치료를 시행할 수 있는 치료기술이 맨손치료(manual therapy)이며 그 중에 하나가 근막이완술 이다(이문환 박래준, 2004).

근막이완술은 긴장된 조직의 최대 이완을 촉진시키기 위해 환자의 자세와 힘의 방향을 적절히 설정시키는 고도의 신장 기법이다(전재국, 2003). 임상에서 근막 발통점이나 근섬유 등 주로 근 골격계 병변의 통증 조절 등 치유에 널리 이용되고 있으며 근육을 최대한 이완시킴으로서 치료 효과를 극대화시킨다고 하였다(김봉수와 박지환, 1997). 근막이완술의 적용범위는 통증, 운동제한, 경직, 신경학적 기능부전, 그리고 두통, 측두하악관절 통증과 기능부전, 스포츠 손상까지 다양한 근 골격계 질환에 폭

넓게 적용될 수 있기 때문에(박지환, 1999) 현재 임상에서 근골격계 질환과 관련된 통증조절을 목적으로 흔히 사용되고 있는 치료 기술이다(이문환, 박래준, 2004). 채찍증후군 환자를 대상으로 근막이완술과 고유수용성신경근촉진법이 통증에 미치는 영향을 알아보기 위한 연구에서 두 군 모두 통증에 유의하게 감소하여 근막이완술이 경부 통증 환자의 치료에 효과적인 것으로 나타났다(김봉수, 박지환, 1997; 이문환, 박래준, 2004).

머리와 목에는 중요한 신경과 근육이 집중되어 있어서 이 부분이 이완되면 다른 신체 부위는 쉽게 이완될 수 있기 때문에 이 부위의 긴장이 있는지를 점검하는 것이 무엇보다도 중요하다고 하여 경부 통증 환자에 대한 두부 및 경부의 이완은 반드시 필요하며 이러한 물리치료가 자율신경계의 유연성 회복과 항상성 메커니즘에 더욱 효과적이다(Revel, 1991). 현대 사회에 경부 통증 환자들이 급증하고 있고, 이들에 대한 근막이완술의 적용과 효과에 대한 연구들이 부족한 실정이며, 특히 증가하고 있는 노인 인구에 대한 근막이완술의 적용과 효과에 관한 연구는 많이 부족한 것이 사실이다. 본 연구의 목적은 노인을 대상으로 약물치료를 사용하지 않고 임상에서 사용하는 물리치료방법 중 근막이완술을 이용하여 경부 통증 조절과 관절가동범위 개선에 미치는 효과를 알아보고자 하는데 있다. 통증정도는 Visual Analogue Scale(VAS : 시각적상사척도)를 이용하고 관절가동범위는 CROM Instrument(경추가동범위측정기)을 이용하여 근막이완술의 효과를 정량화 하고자 한다.

Ⅱ 연구 방법

A. 연구 대상

본 연구는 경부의 동통과 관절가동범위 제한으로 H군 소재 A 의원에 내원한 65세 이상의 농업에 종사하는 노인 환자 중 본 실험에 동의한 환자 20명을 임의로 편의 추출을 한 후 대상자에게 O, X 용지를 제비뽑기 하는 방법으로 실험군 10명, 대조군 10명을 무작위 할당하였으며 실험은 내원하는 요일을 각각 따로 배정하여 실시하였다.

연구 대상자 선정 기준으로는 목 부위, 후두부의 통증을 호소하고 팔 저림 증세나, 손가락 저림 증세와 같은 신경학적 증상이 없고 종양이나 외상으로 수술 받은 병력이 없으며 X-Ray 상 해부학적 구조적 문제에 없는 사람들로 하였다.

B. 연구 설계

경부통 환자들에게 나타나는 근막이완술의 치료 효과를 분석하기 위해 대조군과 실험군 간의 동질성을 위해 두 군 모두 보존적 물리치료를 실시하였고, 실험군은 보존적 물리치료 후 근막이완술을 병행하여 실시하였다.

연구기간은 2010년 10월 18일부터 2010년 11월 12일까지 4주간이며 실험군과 대조군은 요일을 달리 하여 주 2회씩 실시하였으며 측정은 실험 전과 실험 후에 실시하였다 <Figure 1>.

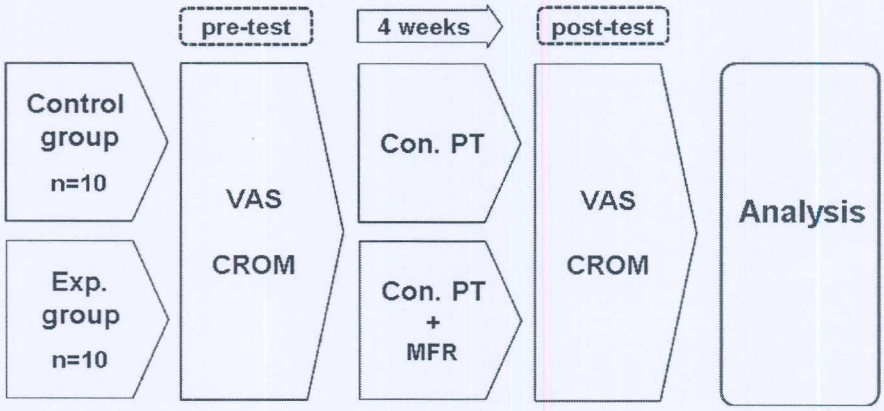


Figure 1. Study Design

Exp. group(Experimental group) 실험군
VAS(Visual Analogue Scale) 시각적상사척도
CROM(Cervical Range Of Motion) 경추가동범위 측정기
Con. PT(Conservative Physical Therapy) 보존적 물리치료
MFR(MyoFascial Release therapy) 근막이완술

C. 실험 방법

1. 측정 방법

a. 통증 평가

1) Visual Analogue Scale(VAS)

10cm의 수평선의 오른쪽 끝에 10(가장 심한 통증) 왼쪽 끝에 0(통증 없음)으로 표기하여 대상자가 직접 자신의 통증 정도를 일직선상에 한 줄로 표시하도록 하여 0에서 표시된 지점까지를 cm로 하여 점수화 하며, 실험 전과 실험 후에 측정 하였다 <Figure 2>.

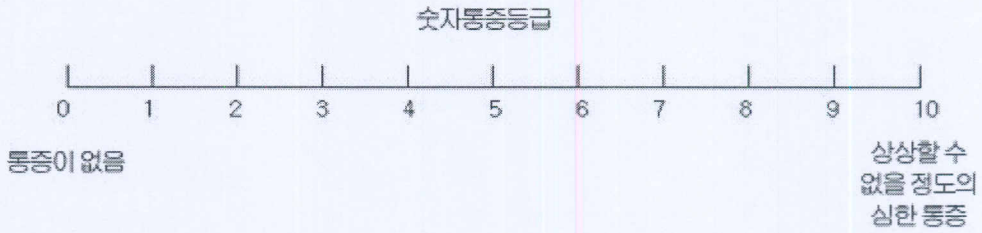


Figure 2. Visual Analogue Scale(VAS)

b. 관절가동범위 측정

1) CROM Instrument

경부의 가동범위 측정을 위해 경부 관절가동범위측정기(**CROM Instrument**;Performance Attainment Associates Co.)를 사용하였다. 경추관절가동범위 측정 도구를 안경을 쓰는 것처럼 콧등과 귀 뒤에 올려두고 벨크로스트랩에 의해 머리는 고정시킨다. 의자에 앉은 자세에서 피검자의 머리에 CROM을 씌우고 중립자세를 취하게 한 후 검사자의 어깨를 고정시켜서 체간의 다른 부위에 영향을 받지 않도록 한다. 관절가동범위 측정은 대상자가 스스로 할 수 있는 범위, 즉 능동적 관절가동범위를 측정하였으며 실험 전과 실험 후에 측정하였다.

관절가동범위는 경추 운동이 일어나는 6방향, 즉 굴곡(Flexion), 신전(Extension), 우측 측방굴곡(Rt Bending), 좌측 측방굴곡(Lt Bending), 우측회전(Rt Rotation), 좌측회전(Lt Rotation)을 통증이 없는 범위까지 측정하며 모든 동작의 각도는 처음 0도에서 시작하고 측정값은 1도 단위로 측정 하였다. 실험 전 후 모든 측정은 연구자가 직접 실시하였다.

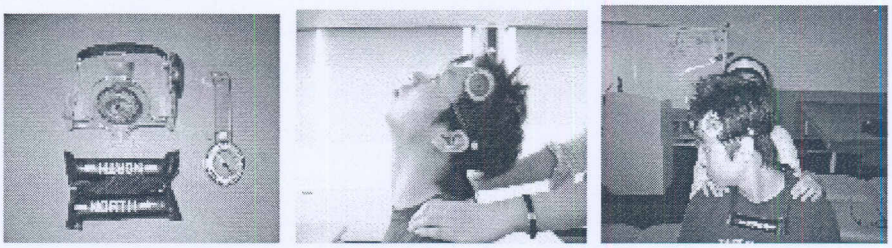


Figure 3. Cervical Range of Motion; CROM

(1) 굴곡 측정 방법

환자를 의자에 앉게 한 후 상체를 똑바로 세운 상태에서 피검자의 턱을 가슴에 최대한 붙이도록 한 후 표시된 최대 각도를 측정하였다.

(2) 신전 측정 방법

환자는 의자에 앉은 자세에서 상체를 똑바로 세운 상태에서 턱을 최대한 뒤로 젖히도록 한 후 표시된 최대 각도를 측정하였다.

(3) 좌, 우 측방굴곡 측정 방법

환자는 의자에 앉은 자세에서 상체를 똑바로 세운 상태로 양쪽 어깨 높이를 같게 한 다음 치료사는 환자가 측방굴곡을 하고자 하는 반대 방향의 어깨를 고정 시킨 뒤 피검자의 귀가 어깨부위에 닿도록 하여 좌, 우측을 표시된 최대 각도를 측정하였다.

(4) 좌, 우 회전 측정 방법

환자는 의자에 앉은 자세에서 상체를 똑바로 세운 상태로 하고 어깨에 마그네틱 요크를 올려놓은 후 치료사는 환자의 어깨를 고정시키고 최대한 경추를 좌 · 우로 회전하게 한 후 표시된 최대 각도를 측정하였다.

2. 실험 방법

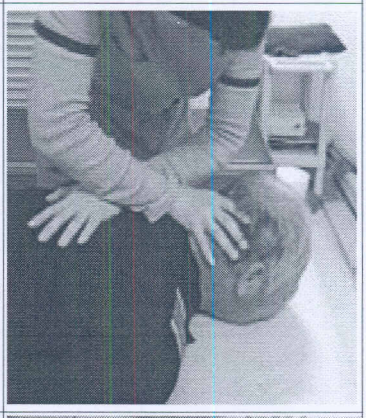
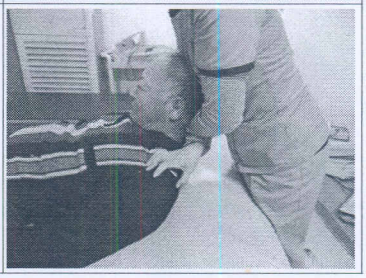
a. 보존적 물리치료군(대조군)

보존적 물리치료군은 온습포 30분, 경피신경자극치료 15분, 초음파를 5분간 적용하였다. 온습포는 경부에 적용하였고 경피신경자극치료는 주파수 100-200Hz, Pulse는 25로 하였으며 초음파는 주파수 1MHz로 조사 시간율 100% 연속초음파로 강도는 1.5W/㎠로 하였다.

b. 근막이완술 군(실험군)

대조군과 동일하게 보존적 물리치료 후 근막이완술을 16분간 실시하였다. 근막이완술은 근 생리학적 원리에 의거하여 후경부 부근의 근막이완 시 환자의 머리를 치료하기에 편하도록 치료 테이블을 두고 환자 두개골 기저부를 컵 모양으로 만든 양손으로 잡아 단축된 목 신전근들을 신장시키기 위해 머리를 잡아 당겨 후경부 근 조직에 부드럽게 견인력을 적용하였다. 이완이 느껴질 때까지 두개골 기저부의 이완을 유지한 다음 지속시키고, 느슨함이 발생할 때까지 견인력을 증대시켰다. 근막 계통이 영속적으로 이완이 되기 위해서는 최소한 90초에서 120초가 필요하다. 보통 이완시켜야 할 장벽이 많은 숫자로 존재하기 때문에 이완이 시작되면 적어도 3~5분 또는 그 이상의 이완된 상태를 유지하는 것이 중요하다(서현규, 2005). 따라서 심부 이완(deep release), 상지 당기기(arm -pull), 후두골돌기 이완(occipital condyle release), 경추신장(cervical stretch)의 방법으로 각각 4분씩 총 16분을 실시하였다(서현규, 2005).

Table 1. 실험군의 처치 순서

보존적 물리치료	온습포 30분 경피신경자극치료 15분 초음파 5분	
심부이완 **(deep release)**	환자는 엎드린 자세로 치료사는 손에 힘을 풀고, 손을 교차하는 기법을 사용해 근막이 자극되도록 서서히 손에 압력을 가한 다음 그 지점에 이르면 근막을 신장하는 방향으로 충분한 압력을 유지하고 90초에서 120초 정도 기다린 다음 서서히 손에서 힘을 뺀다.	
상지 당기기 **(arm -pull)**	환자는 똑바로 누운 자세에서 치료사는 환자의 양팔을 외회전시키면서 아주 부드럽게 당긴다. 서서히 움직이며 동통이 없는 범위까지 실시한다.	
후두골돌기 이완 **(occipital condyle release)**	환자는 똑바로 누운 자세에서 치료사는 양손을 환자의 머리 아래에 넣고 손가락 끝을 세워 환자의 후두부를 받쳐 손가락으로 부드럽게 당긴 후 서서히 손가락에 힘을 뺀다.	
경추 신장 **(cervical stretch)**	환자는 똑바로 누운 자세에서 치료사는 환자의 머리를 부드럽게 받쳐 올린 다음 환자의 이완된 상체의 무게로 부드럽게 견인한다	

D. 자료 분석

본 실험 결과의 자료 처리는 SPSS for Window(Version 17.0, SPSS. Inc chicago, Il, USA) 통계 프로그램을 이용하여 분석하였으며 대상자의 일반적 특성 및 특정치의 초기 값은 Mann-Whitney U 검정으로 분석하여 그룹 간 동질성을 판단하였다. 각 군의 전 후 통증과 관절가동범위의 변화를 알아보기 위해 Wilcoxon 부호순위 검정을 실시하였으며 각 군 간 변화율의 차이를 알아보기 위해 Mann-Whitney U검정을 실시하였다. 통계적 유의 수준 $\alpha = 0.05$로 하였다.

Ⅲ. 연구 결과

A. 그룹 간 동질성 검정

1. 일반적 특성의 동질성 검정

본 연구에 참여한 대상자들은 각 군 모두 남자 4명, 여자 6명으로 10명씩이며 평균 연령은 대조군 70.4±3.5세, 실험군 70.9±5.6세, 평균 신장은 대조군 159.5±9.8 cm, 실험군 159.7±9.5 cm 평균 몸무게는 60.0±7.3 kg, 61.2±9.5 kg이었으며, 두 그룹 간 유의한 차이는 없었다($p>0.05$)<Table 2>.

Table 2. 일반적 특성의 동질성

	Control (n=10)	Exp. (n=10)	p-value
Gender	1.6±0.5	1.6±0.5	1.000
Age(years)	70.4±3.5	70.9±5.6	0.813
Height(cm)	159.5±9.8	159.7±9.5	0.751
Weight(kg)	60.0±7.3	61.2±9.5	0.951

2. 실험 전 통증자각도와 경부관절가동범위의 동질성 검정

실험 전 두 그룹 간 통증자각도와 경부관절가동범위 모두 유의한 차이를 보이지 않아 그룹 간 동질성이 있는 것으로 나타났다<Table 3>.

Table 3. 실험 전 통증자각도와 경부관절가동범위의 동질성

	Control (M±SD)	Exp. (M±SD)	p-value
VAS	7.2±1.1	7.1±0.9	0.739
CROM (단위:도)			
Flextion	32.7±2.0	31.8±1.5	0.247
Extension	57.5±2.5	57.1±1.7	0.436
Lt. Bending	30.2±1.4	29.2±1.5	0.190
Rt. Bending	25.6±1.6	25.4±1.8	0.796
Lt. Rotation	51.7±2.6	50.1±2.0	0.165
Rt. Rotation	52.3±1.9	50.8±2.1	0.105

B. 실험 전 후 그룹 간 통증자각도 변화 정도

각 그룹 간 통증자각도 변화 정도는 대조군은 1.3±1.2 감소하였고 실험군은 2.1±1.9 감소하여 유의한 차이를 보이지 않았다($p>0.05$). 각 그룹의 실험 전, 후 통증 자각도를 비교한 결과에서 실험군과 대조군 각각 유의한 감소를 보였다($p<0.05$)<Table 4>.

Table 4. 실험군과 대조군의 실험 전 후 통증자각도

	Control (M±SD)	Exp. (M±SD)	p-value[1)]
pre-test	7.2±1.1	7.1±0.9	
post-test	5.9±1.1	5.0±1.8	
diff.[2)]	-1.3±1.2	-2.1±1.9	0.143
p-value[3)]	0.016	0.017	

1) p-value : 실험군과 대조군간의 실험 전 후 차이 값 비교
2) diff. : 실험 후 측정값에서 실험 전 측정값을 뺀 값
3) p-value : 각 군 내 실험 전 후 차이 비교

C. 실험 전 후 그룹 간 관절가동범위 변화 정도

실험 전 후 그룹 간 관절가동범위의 변화 정도는 <Table 5>와 같다.

각 그룹 간 굴곡 가동범위의 변화 정도는 실험 전, 후 대조군이 2.5±2.5, 실험군이 4.6±2.7 증가하여 두 군 간의 유의한 차이를 보였고($p<0.05$) 그룹 내 비교에서 실험 전에 비해 실험 후에 실험군과 대조군 모두 유의하게 증가하였다($p<0.05$).

각 그룹 간 신전 가동범위의 변화 정도는 실험 전, 후 대조군이 7.5±2.5, 실험군이 11.1±1.8 증가하여 두 군 간의 유의한 차이를 보였고($p<0.05$) 그룹 내 비교에서 실험 전에 비해 실험 후에 실험군과 대조군 모두 유의하게 증가하였다($p<0.05$).

각 그룹 간 좌측 측방굴곡 가동범위의 변화 정도는 실험 전, 후 대조군이 4.0±2.4, 실험군이 6.9±1.9 증가하여 두 군 간의 유의한 차이를 보였고($p<0.05$) 그룹 내 비교에서 실험 전에 비해 실험 후에 실험군과 대조군 모두 유의하게 증가하였다($p<0.05$).

각 그룹 간 우측 측방굴곡 가동범위의 변화 정도는 실험 전, 후 대조군이 4.1±1.8, 실험군이 6.0±1.2 증가하여 두 군 간의 유의한 차이를 보였고($p<0.05$) 그룹 내 비교에서 실험 전에 비해 실험 후에 실험군과 대조군 모두 유의하게 증가하였다($p<0.05$).

각 그룹 간 좌회전 가동범위의 변화 정도는 실험 전, 후 대조군이 3.4±1.1, 실험군이 5.4±0.5 증가하여 두 군 간의 유의한 증가를 보였고($p<0.05$) 그룹 내 비교에서 실험 전에 비해 실험 후에 실험군과 대조군 모두 유의하게 증가하였다($p<0.05$).

각 그룹 간 우회전 가동범위의 변화 정도는 실험 전, 후 대조군이 3.8±1.3, 실험군이 5.6±1.2 증가하여 두 군 간의 유의한 증가를 보였고($p<0.05$) 그룹 내 비교에서 실험 전에 비해 실험 후에 실험군과 대조군 모두 유의하게 증가하였다($p<0.05$).

Table 5. 실험군과 대조군의 실험 전 후 관절가동범위

관절가동범위 단위:도

		Control (M±SD)	Exp. (M±SD)	p-value[1)]
Flexion	pre-test	32.7±2.0	31.8±1.5	
	post-test	35.2±2.9	36.4±3.6	
	diff.[2)]	2.5±2.5	4.6±2.7	0.052
	p-value[3)]	0.018	0.007	
Extension	pre-test	57.5±2.5	57.1±1.7	
	post-test	65.0±4.3	68.2±2.7	
	diff.[2)]	7.5±2.5	11.1±1.8	0.004
	p-value[3)]	0.005	0.005	
Lt. Bending	pre-test	30.2±1.4	29.2±1.5	
	post-test	34.2±2.1	36.1±2.1	
	diff.[2)]	4.0±2.4	6.9±1.9	0.015
	p-value[3)]	0.007	0.005	
Rt. Bending	pre-test	25.6±1.6	25.4±1.8	
	post-test	29.7±2.1	31.4±1.8	
	diff.[2)]	4.1±1.8	6.0±1.2	0.015
	p-value[3)]	0.005	0.005	
Lt. Rotation	pre-test	51.7±2.6	50.1±2.0	
	post-test	55.5±2.1	55.7±2.6	
	diff.[2)]	3.4±1.1	5.4±0.5	0.007
	p-value[3)]	0.005	0.004	
Rt. Rotation	pre-test	52.3±1.9	50.8±2.1	
	post-test	55.7±2.1	56.2±2.4	
	diff.[2)]	3.8±1.3	5.6±1.2	0.000
	p-value[3)]	0.005	0.004	

1) p-value : 실험군과 대조군간의 실험 전 후 차이값
2) diff. : 실험 후 측정값에서 실험 전 측정값을 뺀 값
3) p-value : 각 군 간의 실험 전 후 차이값

Ⅳ. 고 찰

본 연구는 급증하고 있는 노인 인구에 대한 근막이완술의 적용이 경부 통증과 관절가동범위에 미치는 효과를 보고자 65세 이상 노인 환자를 대상으로 경부에 근막이완술을 적용하여 통증 감소와 관절가동범위의 증가를 보고자 실험하였다.

사람들에게 고통을 주는 여러 요인들 중 하나인 경부통은 대부분의 사람들이 일생에 한번은 경험하게 된다. 현대인의 운동부족에 의한 경추부의 과로와 과부하에 의한 지속적인 스트레스, 잘못된 습관과 직업적인 불량한 자세, 사고로 인하여 많은 병변들이 경부에서 발생한다(김명준, 2000). 경부 통증으로 병원에 내원하는 대부분의 환자들은 약물과 물리치료에 의존하게 되는데 현재 널리 사용되고 있는 치료 약물들은 그 효과만큼이나 심각한 부작용 또한 제기되고 있으며 특히 노인 환자에게서 심각한 부작용이 나타날 가능성은 다분하다(이문환, 박래준, 2004).

본 연구는 비침습적이고 부작용 없이 안전하게 물리치료실에서 경부 통증을 치료할 수 있는 맨손치료(manual therapy) 기술 중 하나인 근막이완술(이문환, 박래준, 2004)을 노인 환자의 경부통에 적용하여 통증 감소와 관절가동범위 증가에 미치는 효과를 보고자 하였다. 근막이완술은 임상에서 주로 근골격계 병변의 통증 조절 등 치유에 널리 이용되고 있으며 사전에 시행하였던 환자들에게서 해당 병변 근육을 최대한 이완시킴으로서 치료 효과를 극대화 시키는 결과를 보였다(서현규 등, 2005).

통증은 VAS를 이용하여 측정하였는데 VAS는 간단하여 쉽게 사용할 수 있고 다른 측정 방법 보다 대체로 정확하게 통증을 반영하며, 오차의 가능성이 적다는 장점이 있다(대한통증학회, 2000). 실험 전, 후 통증 자각도를 측정한 결과 대조군은 1.3±1.16의 유의한 감소를 보였고, 실험군은 2.1±1.91 의 유의한 감소를 보였으며 실험 전, 후 두 군간의 비교에서는 유의한 차이가 없었다. 이는 보존적 물리치료 실시 후 통증 감소를 보였음을 시사하는 것으로 두 그룹에 모두 실시한 보존적 물리치료가 통증 감소에 효과가 있음을 보여준다. 이러한 결과는 경부통 환자에게 보존적 물리치료를 시행한 후 통증 감소를 보았다는 김현정(2003)의 연구와 추간판탈출증 환자를 대상으로 한 실험에서 대상자의 85%에서 통증 감소 효과를 보았다는 나준택(2002)의 연구, 경부통 환자에게 보존적 물리치료 후 환자의 기능이 개선되었다는 Cassidy(1992), 곽현(1998)의 연구와 유사한 결과를 보였다. 본 연구에서 실험군과 대조군 간에 통증

감소의 차이는 유의하지 않았지만 실험군에서 더 많이 감소하였다. 이는 이문환과 박래준(2004)의 채찍증후군 환자에게 보존적 물리치료 실시 후 근막이완술을 적용하여 통증 감소에 유의한 결과를 얻었다는 연구 결과와 일치하였다. 향후 연구 대상자를 충분히 확보한다면 보존적 물리치료 실시 후 근막이완술을 적용하는 것이 단순 보존적 물리치료보다 경부 통증 감소에 더 좋은 유의한 효과를 보일 것이라고 생각한다. 본 연구에서 사용된 보존적 물리치료 도구인 온습포, 경피신경전기자극치료, 초음파는 경부통 환자의 통증 및 근 경축을 감소시키고 교원질을 팽창하게 하여 경추부의 유연성을 증가시켜(Jayson, 1996) 경부통 환자의 통증 감소 및 치료에 대한 노인 환자들의 심리적 안정감과 만족도에 효과가 있었을 것으로 생각된다.

관절 가동범위의 변화는 대조군은 굴곡, 신전, 좌측 측방굴곡, 우측 측방굴곡, 좌회전, 우회전에서 각각 관절가동범위의 유의한 증가를 보였고($p<0.05$), 실험군은 굴곡, 신전, 좌측 측방굴곡, 우측 측방굴곡, 좌회전, 우회전에서 각각 관절가동범위의 유의한 증가를 보였다($p<0.05$). 두 그룹의 비교에서 실험군이 대조군에 비해 굴곡, 신전, 좌측 측방굴곡, 우측 측방굴곡, 좌회전, 우회전 모두에서 유의한 증가를 보였다($p<0.05$). 이는 경부통 환자에게 근막이완술을 실시한 결과 관절가동범위의 증가에 유의하다는 박윤기(2009), 서현규(2005), 김수진 외(2009), 김종우 외(2009)등의 연구와 유사한 결과이며 근막이완술을 실시한 그룹이 스트레칭을 실시한 그룹보다 관절가동범위가 증가하였다는 서동천(2010)의 연구와도 유사하였다. 근막의 제한은 인체에 통증 및 비정상적인 기능 이상을 일으킬 수 있다(백승룡, 2000). 근막이완술은 긴장된 조직들을 최대로 이완시키기 위해 환자의 자세와 힘의 방향을 적절히 설정시키는 고도의 신장 기법(전재국, 2003)이다. 근막이완술 실시 후 볼 수 있는 긍정적인 효과는 환자의 가장 효율적인 자세를 촉진시켜 운동 패턴을 자연스럽게 유지, 향상시키고(박지환, 1999) 탄력성이 있는 구성물의 신장, 근막의 결절 지점에서 발생할 수 있는 교차 결합의 제거와 기질의 점도가 고체에서 겔 상태로 바뀌게 된다. 이러한 변화로 인해 히알루론산의 산물이 증가하고 근막조직의 미끄러짐이 증가하며, 근육과 건의 구성 요소인 근방추 세포와 골지건 기관 및 중추, 자율 및 말초 신경계의 상태를 회복시켜 이완을 증진 시키는데(대한 MFR 학회, 2001) 이러한 효과들로 인해 실험군에서 대조군에 비해 관절가동범위의 증가를 보았다고 생각된다.

본 연구에서 보존적 물리치료와 병행하여 실시한 근막이완술의 경부 적용이 유의한 관절가동범위의 증가를 보인 것은, 근막이완술이 노인 경부 환자의 기능적인 측면 향상에 더 많은 효과를 볼 수 있음을 시사하며, 따라서 근막이완술과 보존적 물리치

료를 병행하였을 때 통증 감소와 관절가동범위 증가에 더 유의한 효과를 미쳤을 것으로 생각 된다. 특히 노인을 대상으로 했던 본 연구에서는 환자의 자발적이고 능동적인 참여를 이끌어내고자 하는 근막이완술(정형국 외, 2006)이 노인 환자의 신뢰감을 얻기에는 다소 부족한 점이 있었기 때문에 보존적 물리치료와 병행함으로써 노인 환자의 주관적인 통증 감소와 심리적 안정감과 만족감을 이끌어 낼 수 있는 효과를 볼 수 있었다고 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 지속적인 약물 복용이 습관화 되어 있는 노인환자들에게 약물 복용을 제한하려는 시도를 하기는 하였지만 가정에서의 제한을 두기가 어려워 약물에 대한 완벽한 제한이 어려웠다는 점과 짧은 연구 기간과 적은 대상 인원, 실험에 대한 대상자들의 신뢰성 부족으로 대상자의 자발적 참여도가 비교적 낮아 연구 결과의 일반화에 부족한 면이 있었다는 점이다. 이러한 제한점은 더 많은 환자를 대상으로 장시간의 치료기간을 설정하여 체계적인 연구를 시행함으로써 극복되어야 할 과제라고 생각한다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 노인의 경부 통증과 관절가동 범위의 개선에 근막이완술이 효과적임을 밝혀 이 분야 연구에 기여 하였다는 점에 그 의의가 있다고 생각한다. 따라서 경부 통증을 호소하는 노인을 대상으로 다양한 관점에서 근막이완술 적용에 추가적인 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

V. 요약 및 결론

경부통을 호소하는 65세 이상 노인 환자 20명을 대상으로 근막이완술이 경부 통증과 관절가동범위에 미치는 효과를 보고자 하였다. 보존적 물리치료만을 실시한 대조군 10명과 보존적 물리치료 후 근막이완술을 실시한 실험군 10명으로 나누어 주 2회씩 4주간 실험하였고 경부 통증은 VAS, 관절가동범위는 CROM Instrument를 이용하여 실험 전, 후 2회 측정하였다. 대상자의 일반적 특성 및 특정치의 초기값은 Mann-Whitney U 검정을 이용하여 분석한 후 그룹 간 동질성을 판단하였고, 각 군의 전 후 통증과 관절가동범위의 변화를 알아보기 위해 Wilcoxon 부호 순위 검정을 실시하였으며 각 군 간 변화율의 차이를 알아보기 위해 Mann-Whitney U 검정을 실시하여 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 경부 통증 자각도는 실험군과 대조군 각각 실험 전 후 유의한 감소를 보였으나 ($p<0.05$) 두 그룹 간의 비교에서는 유의한 감소는 보이지 않았다($p>0.05$).

2. 경부 관절가동범위는 실험군과 대조군 각각 굴곡, 신전, 좌측 측방굴곡, 우측 측방굴곡, 좌회전, 우회전에 증가를 보였고, 실험군과 대조군간의 비교에서 굴곡, 신전, 좌측 측방굴곡, 우측 측방굴곡, 좌회전, 우회전에서 실험군이 대조군에 비해 유의한 증가를 보였다($p<0.05$).

결론적으로 경부 통증을 호소한 노인을 대상으로 보존적 물리치료와 함께 실시한 근막이완술은 경부의 관절가동범위의 향상에 효과가 있었다. 따라서 경부 통증 노인들을 대상으로 근막이완술의 적용이 필요하다고 생각하며, 향후 증가하고 있는 노인 인구에게 근막이완술의 적용 방법 및 적용 기간, 이로 인한 노인들의 신체 기능 향상과 심리적 만족감 등에 따른 장기적인 연구가 계속되어야 할 것으로 생각한다.

참 고 문 헌

곽현(1998), 경부통 및 요통환자에서의 아쿠아메드의 동통감소효과, 동아대학교 대학원 의학과, 석사학위 청구 논문.

김경섭(2008), 만성 경부통 환자의 재활 운동 프로그램 사례, 대한운동사회 스포츠건강의학 학술지, 10(2), 79-86.

김명준(2001), Medx 운동치료 프로그램이 경추 근력과 통증에 미치는 효과, 용인대학교 체육과학대학원, 석사학위 논문.

김명준, 김성호(2001), 경추부 견인이 경추부 통증 환자의 증세 및 통증에 미치는 영향, 대한정형물리치료학회지, 7(1), 67-75.

김봉수, 박지환(1997), 근막동통증후군에 대한 PIR의 치료 효과, 대한정형물리치료학회지, 4(1), 27-35.

김선엽, 강희양(1998), 건강관리 프로그램이 노인의 건강관리에 미치는 영향, 한국전문물리치료학회지, 5(2) 47-64.

김성호, 김명준(2001), 경추부 견인이 경추부 통증 환자의 증세 및 통증에 미치는 영향, 대한정형물리치료학회지, 7(1) 67-75.

김수진, 현상욱, 김병곤, 서현규(2009), 측두하악관절 환자에게 초음파와 근막이완술이 측두하악관절 및 경부의 기능적 회복에 미치는 영향, 대한물리의학회지, 4(4), 257-267.

김종우, 현상욱, 서현규(2009), 경부근막동통증후군 환자에게 근막이완요법과 초음파 치료의 비교, 대한정형도수치료학회지, 15(2)

김정미(2004), 경추 경락마사지가 노인의 어깨통증과 견관절 가동범위에 미치는 영향, 부산카톨릭대학교 간호대학원, 석사학위 논문.

김현정(2003), 관절가동운동이 경부통에 미치는 영향, 대구대학교 재활과학대학원, 석사학위 논문.

나준택(2002), 경추 추간판 탈출증 환자에 있어서 물리치료와 Adjustment Manipulation 병행치료의 효과에 대한 비교, 한서대학교 건강증진대학원 수안재활복지학과, 석사학위 청구논문.

통증의학(2000),대한통증학회, 군자출판사.

박지환(1997), 근막이완술을 이용한 파스 이완술에 관한 고찰, 대한물리치료학회지, 1(3) 107-113.

박윤기, 현상욱, 서현규(2009), 관절가동기법과 근막이완기법이 경부에 미치는 영향, 대한정형도수치료학회지, 15(2), 2-11.

백승룡, 정형국, 배성수(2000), 근막이완술과 부항의 접목, 대한물리치료학회지, 12(1), 49-56.

서동천(2010), 근막이완요법이 피아노 연주자의 상부 승모근 근막통증 완화에 미치는 영향, 건국대학교 산업대학원, 석사학위 논문.

서현규(2008), 근막이완술, 관절가동술, 멕켄지치료법이 경부 근 활성화에 미치는 영향, 대구대학교 대학원, 박사학위 논문.

서현규, 공원태, 이상용(2005), 만성경부통증 환자에 대한 근막이완술과 경피신경전기자극치료가 치료기간에 따라 관절가동범위와 통증에 미치는 영향, 대한정형도수치료학회지, 11(2), 1-12.

서현규, 정연우, 김경태(2008), 관절가동술과 멕켄지 운동이 경부 가동범위와 압통에 미치는 영향, 대한정형도수치료학회지, 14(1) 1-14.

선우덕(2001), 고령화 사회를 대비한 병원 경영 ; 노인장기요양보호대책에 따른 병원의 역할, 한국병원경영학회 춘계학술대회, 1-18.

신재신(1985), 노인의 근관절 운동이 자기 간호 활동과 우울에 미치는 영향, 부산의대학술지, 25(2) 173-200.

오장균(1991), 일부 농촌지역 노인들의 의료 이용과 이에 관련된 요인, 충남대학교 보건대학원, 석사학위 논문.

윤홍일(2002), 노인들의 동통과 주관적 건강지수 정도의 조사, 대한정형물리치료학회지, 8(1) 32-48.

이문환, 박래준(2004), 근막이완술과 테이핑이 경부손상 환자의 통증감소에 미치는 효과, 대한물리치료학회지, 16(3), 413-426.

이상호(1999), 목디스크, 열음사.

전재국(2003), 족저근막염에 대한 근막이완술 적용사례 연구, 대한정형도수치료학회지, 9(2), 93-95.

전점이(2001), 경락마사지가 만성통증 노인에게 미치는 효과, 재활간호학회지, 4(2) 155-164.

전호영, 이상열, 배성수, 장철, 이건철(2009), 노인환자의 스트레칭 운동이 목 가동 범위에 미치는 영향, 대한물리의학회지, 4(1) 57-62.

정형국 외(2006), 도해 근막이완술, 영문출판사.

진우재, 유태영, 진영호, 이재백(2003), 급성통증의 평가를 위한 Visual Analogue Scale(VAS)의 신뢰성 검토, 대한응급의학회, 14(1) 61-65.

함용운(1995), 노년기의 체력관리, 보건과학 학술 세미나, 1(3) 39-56.

현상욱(2002), 경추부 동통 환자에 대한 관절가동기법과 보존적 물리치료가 관절가동범위와 통증에 미치는 영향, 국민대학교 스포츠산업대학원, 석사학위 논문.

Aker PD, Gross AR, Goldsmith CH, et al(1996), Conservative management of mechanical neck pain, Sysmetic overview and metaanalysis, BMJ, 313 1391-1396

Bland J(1987), Disorders of the cervical spine, Philadelphia, WB Saunders.

Cassidy, J.D., Lopes, A, A., Yong-Hing, K(1992), The immidiate effect of manipulation versus mobilization on pain and range of motion in the cervical spine : a randermized controlled trial, Journal of Manipulative and physiological therapeutics, 15(9), 570-575.

Hagen KB, Harms-Ringdahl K, enger NO, et al(1997), Relationship between subjective neck disorders and cervical spine mobility and motion-related pain in male and motion-related pain in male machin operators. Spine, 13 1501-1507.

Mckinny LA(1989), Early mobilization and outcome in acute sprains of the neck, BMJ, 299, 1006-1008.

Revel M, Andre-Deshays C, Inguet M,(1991), Cervicocephalic kinesthetic sensibility in patients with cervical pain, Ach Phys Med rehabil, 72, 288-291.

Watkinson A, Gargan MF, Bannister GC(1991), Prognostic factors in soft tissue in soft tissue injuries of the cervical spine. Injury, 22, 307.

감사의 글

지난 학기 내내 마음 무겁게 만들었던 커다란 짐을 드디어 내려놓습니다.

많이 부족한 제 논문 지도하시느라 너무 많이 고생하셨던 박종 교수님께 너무 감사드립니다. 아울러 심사하시느라 고생하시고 많은 조언을 주신 정영 교수님과 이철갑 교수님께도 깊은 감사드립니다. 그리고 항상 많은 관심과 격려를 아끼지 않으신 이정훈 교수님과 서현규 교수님 정말 고맙습니다.

학업 무사히 잘 마칠 수 있게 많은 지원과 지지를 아끼지 않으셨던 한광섭 원장님께도 깊은 감사드리며 저의 빈자리 때문에 고생하셨을 김미연 , 윤미, 서윤남, 안상진 선생님 그리고 저 대신 고생하신 김순영 선생님 정말 수고 많으셨습니다. 다들 너무 감사합니다. 그리고 논문 완성에 정말 많은 도움을 주신 국민철 약사님 너무 너무 고맙습니다.

그리고 바쁘고 귀찮으신대도 실험에 참여해주신 여러 어르신들 정말 사랑합니다.

항상 사랑과 격려로 저를 대해주셨던 박희만 교육장님, 이수자 선생님, 박신이 과장님, 파리지엔 박혜린, 얼마 전 새로운 가족이 된 김소민 모두 모두 감사하고 사랑합니다.

무엇보다 논문 핑계로 늦은 귀가하는 엄마를 이해해주고 응원 해준 세상에서 가장 소중하고 예쁜 딸 이해준 너무 너무 사랑해.

마지막으로 항상 나를 격려하고 참아주고 지켜봐주는 나의 당신께 깊은 감사와 깊은 사랑을 드립니다.

무언가를 하나 이루었다는 벅참이 이런 기분인 것 같습니다. 단지 벅참에서 끝나지 않고 또 다른 보람과 기쁨을 만들도록 노력하겠습니다.

고맙습니다. 사랑합니다.