

# 균형조절치료가 요통 환자들의 통증과 유연성에 미치는 효과

진주 프란치스코의 집 물리치료실 · 마산대학 작업치료학과<sup>1)</sup>

오영택 · 한동욱<sup>1)</sup>

Effect of Balance Control Therapy on Low Back Pain patient's  
pain and flexibility

Oh, Young Taek , M.S.,P.T. · Han, Dong Wook, Ph.D.,P.T.<sup>1)</sup>

*Dept. of Physical Therapy, Jinju Francisco Nursing Home*

*Dept. of Occupational Therapy, Masan College<sup>1)</sup>*

## ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate effect of balance control therapy on low back pain patient's pain and flexibility. The subjects were consisted of 45 patients (15 males, 30 females) who had limited flexion range of motion of full spine with low back pain.

All patients were one time treated the balance control therapy.

Visual Analogue Scale(VAS) and Finger-to-Floor test(F-T-FT) were measured at pre-treatment, post-treatment and next day.

VAS was used to measure subjective pain level.

F-T-FT was used to measure forward flexion range of motion of full spine of low back pain patients.

The results of this study were summarized as follow :

1. The VAS was significantly reduced between pre-treatment, post-treatment and next day ( $p < 0.001$ ).

2. The F-T-FT was significantly reduced between pre-treatment, post-treatment and next day ( $p < 0.001$ ).
3. The changes of pain decrease were related with pain duration( $p < 0.05$ ), satisfaction for previous treatment( $p < 0.001$ ).
4. The changes of flexibility increase were related with satisfaction for previous treatment( $p < 0.05$ ).

## I. 서론

### 1. 연구의 목적

요통이란 어느 한 질환의 특징적인 용어가 아니라 요부에서 나타날 수 있는 동통증후군을 광범위하게 표현하는 용어이다(오승길, 유승희, 2001). 요통은 전체 인구의 60-80%가 일생동안 한번은 경험할 정도로 흔한 증세이며, 연령과 성별, 사회계층의 고하, 직업의 종류와 유무를 막론하고 발생하는 것으로 알려져 있다(강점덕, 김중봉, 2001). 또한 대부분의 요통환자들의 병력(80-90%)은 2-3개월 정도이지만, 재발은 일반적이며(Hides et al., 1996) 원인으로 신체적, 심리적, 사회적 요인과 같은 많은 요인들이 복잡하고 다양하게 관련되어 있어서(Anderson et al., 1983; Deyo & Tsui-Wu, 1987) 요통 환자 중 80%는 뚜렷한 임상 진단을 내릴 수가 없다(Grabiner et al., 1990).

따라서 물리치료 분야에 있어서 요통에 대한 치료는 매우 중요하고 큰 부분이라 할 수 있다.

요통 환자에게 적용하는 물리치료 방법은 크게 통증을 조절하기 위해 주로 사용되어지는 치료적 장비(modality)와 물리치료사에 의해 수동적으로 행해지는 도수 치료(manual therapy), 그리고 환자 스스로 하게하는 능동운동치료와 질환의 관리와 치료에 도움이 되는 정보에 대한 환자 교육 등으로 크게 구분할 수 있으며, 이러한 요통의 치료에서 가장 중요한 것 중에 하나가 증상의 호전이다.

Langrana et al.(1984)은 요통 환자는 정상인에 비해 허리의 관절가동범위가 감소해 있으며, 허리의 유연성 증가는 요통 회복의 한 지표가 된다고 하였다. 고

차환 등(1989)은 요통 치료는 통증을 제거시키고 기능을 회복시키는데 궁극적인 목적이 있다고 하였다. Gill & Callaghan(1998)은 요추부의 고유수용성 감각이 비 요통군에 비해 요통환자들이 더 떨어진다고 하였다. 이러한 고유수용성 감각의 손상은 어떤 자극에 대한 적절치 못한 신체방어기전을 발생시키고, 통증과 함께 근육과 감각기관에서 유입되는 정상적인 신호를 왜곡하여 균형수행을 방해한다.

요통 등 척추 불균형의 치료에 있어 가장 중요한 것 중의 하나는 다른 근육의 비정상적인 긴장도를 증가시키지 않고, 과도한 근육의 긴장도를 감소시켜 균형을 회복하는 것이다(문상은, 이천복, 2001). 여기에서 균형을 회복이 의미하는 것은 형태상의 균형과 기능상의 균형을 모두 포함하는 것으로서 균형조절치료는 유해자극으로 인한 인체 연부조직 및 근골격계의 전·후·좌·우·상·하의 형태적, 기능적 불균형을 조절하는데 매우 효과적인 치료법이다(오영택, 2003, 2005). 따라서 본 연구의 목적은 도수치료로서의 균형조절치료가 요통 치료의 지표가 되는 통증 및 유연성 회복에 얼마나 효과적인지를 알아보고자 한다.

### 2. 연구의 제한점

- 1) 균형조절치료만의 효과를 증명하기위해서 다른 치료행위의 제한이 필요하였다. 따라서 제반여건상 각 환자 당 치료는 1회만 시행되었다.
- 2) 균형조절치료는 국내에서 최근에 창안된 치료법으로 연구결과에 대해서 직접적으로 검증할 수 있는 자료가 없었으므로 기존에 알려진 치료법들의 연구결과들과 비교, 논의하였다.

표 1. General characteristics and Disease history characteristics of subjects)

	Variables	N	%
Sex	male	15	33.3
	female	30	66.7
Age(year)	20 - 29	11	24.4
	30 - 39	13	28.9
	40 - 49	18	40.0
	50 -	3	6.7
Job	Office worker	5	11.1
	Educator	6	13.3
	Laborer	8	17.8
	House wife	10	22.2
	Others	16	35.6
Diagnosis	Sprain	23	51.1
	HIVLD	12	26.7
	Others	10	22.2
LBP history	Yes	40	88.9
	No	5	11.1
Pain	- 7	24	53.3
Duration(day)	8 - 30	14	31.1
	31 -	7	15.6
Tx Experience	Yes	33	73.3
	No	12	26.7
Tx Satisfaction	great	24	53.3
	satisfied	19	42.2
	common	2	4.4

HIVLD : Herniated Intervertebral Lumbar Disk

LBP : Low Back Pain Tx : Treatment

## II. 연구 대상 및 방법

### 1. 연구 대상자의 일반적 특성 및 병력 특성

본 연구는 2000년 11월 20일부터 2001년 4월 30일까지 진주 00정형외과 물리치료실에 초진으로 내원한 요통환자 45명을 대상으로 하였다.

선정 기준은 정상 골곡 시 지면으로부터 10-15cm

지점까지는 손끝이 닿아야 하지만(정진우, 1998) 통증 및 근육의 구축 등으로 인해 유연성이 제한되어 있는 환자들로 선정하였으며, 환자의 일반적인 특성은 다음과 같다.

성별(Sex)은 남자가 33.3%, 여자는 66.7%이었다.

연령(Age)의 경우 40대가 40.0%, 30대가 28.9%, 20대가 24.4%, 50대 이상은 6.7%이었다.

직업(Job)은 기타가 35.6%, 가정주부가 22.2%, 노무직이 17.8%, 교육직이 13.3%, 사무직이 11.1%이었다.

환자의 병력 특성을 살펴보면 병명(Diagnosis)은 염좌(Sprain)가 51.1%, 추간판탈출증(HIVLD)이 26.7%, 기타가 22.2%이었다.

과거력(LBP history) 유무는 있다가 88.9%, 없다가 11.1%이었다.

통증기간(Duration)은 7일 이하가 53.3%, 8일 - 30일은 31.3%, 31일 이상은 15.6%이었다.

치료경험(Experience)은 있다가 73.3%, 없다가 26.7%이었다.

치료에 대한 만족도(Satisfaction)는 매우 만족이 53.3%, 만족이 42.2%, 보통이 4.4%이었다(표 1).

### 2. 연구 방법

#### 1) 실험 방법

모든 대상자들에게 균형조절치료의 시행 의사를 밝히고 일반적으로 물리치료실에서 행해지는 열 치료, 전기치료 등은 시행하지 않았다. 그리고 다음날 측정 시까지는 약물복용도 금지시켰다. 치료는 1회 시행되었으며 환자가 호소하는 통증 부위까지만 균형조절치료에서 정해 놓은 치료점(오영택, 2003)에 따라 자극하는 것을 원칙으로 하였다. 따라서 통증이 허리 주위에만 있는 사람과 엉덩이 또는 하지까지 방사통을 호소하는 사람들의 치료시간(5-10분)과 치료 점의 자극수(6-16개)에는 차이가 있었으며, 첫 번째 자극(30-40초)에서 충분한 이완이 일어나지 않은 환자들에게는 동일한 지점에 각각 20-30초씩 다시 자극하였다.

치료의 효과를 검증하기 위해서 모든 대상자들에게 치료 전 시각적 상사척도와 손가락 바닥 닿기가 측정되었으며, 이것은 치료 후, 치료 다음날에도 동일한 방법으로 측정되었다.

## 2) 측정 방법

### (1) 시각적 상사척도(VAS)

시각적 상사척도는 눈금이 표시되어 있지 않은 막대 위에 환자가 주관적으로 느끼는 통증의 정도를 스스로 표시하게 한 후, 시작점에서 표시한 점까지의 거리를 측정하여 점수화하는 것으로 통증 평가에서 가장 널리 사용되고 있는 방법이다(이복희 등, 1995).

본 연구에서는 B5 용지 위에 그린 수직 표기를 하지 않은 10cm의 짧은 선을 이용하였으며, 대상자들은 표시 방법에 대해서 충분한 설명을 듣고, 이해한 후에 표시하였다. 대상자들이 표시한 위치까지의 거리는 소수점 첫째 자리까지 측정하였다.

### (2) 손가락 바닥 닿기 검사(F T FT)

요통으로 인해 제한된 척추 전체 전방 굴곡가동범위를 검사하기 위해서 임상에서 많이 사용하고 있으며, 높은 측정자내 측정자간 신뢰도를 가지고 있는 손가락 바닥 닿기 검사를 실시하였다(Garvin et al., 1990). 방법은 대상자들이 양 발 끝을 모으고 똑바로 서서 무릎을 구부리지 않고 자연스럽게 반동 없이 척추를 최대한 전방 굴곡 하였을 때 검사자가 줄자를 이용하여 대상자의 종지와 바닥 사이의 거리를 측정한다.

본 연구에서는 검사에 대한 환자의 심리적 상태를 고려하여 치료 전, 치료 후, 치료 다음날에 각각 3회씩 측정하여 가장 좋은 결과를 선택하였다. 거리는 소수점 첫째 자리까지 측정하였으며, 단위는 cm로 하였다.

## 3) 자료 분석

연구대상자의 일반적 특성 및 병력 특성에 대해서 기술통계인 백분율을 실시하였으며, 치료 전에 비해 치료 직후 요부 통증과 유연성이 증가되는지 또한 그 효과가 다음날까지 지속되는지를 알아보기 위해 단일 요인 반복측정 분산분석을 실시하였다. 또한 요부 통

증의 감소와 유연성의 증가량에 일반적인 특성 및 병력 특성이 미치는 영향을 알아보기 위해 다중회귀분석을 실시하였다.

통계에 사용한 프로그램은 SPSS/WIN(ver 10.0)이었으며, 유의 수준  $\alpha=0.05$ 이었다.

## III. 연구 결과

### 1. 균형조절치료가 요부 통증에 미치는 영향

균형조절 치료 후의 요부 통증 변화를 보면 균형조절 치료 전에는  $8.01 \pm 0.23$ 점, 치료 직후는  $5.08 \pm 0.31$ 점, 치료 다음날에는  $4.89 \pm 0.38$ 점으로 치료 전에 비해 치료 직후와 다음날에 통증이 감소하였다

표 2. The effects of balance control therapy on the back pain

Source	Type II Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Within					
Pain	290.402	2	145.201	78.794	0.000
Error	162.165	88	1.843		

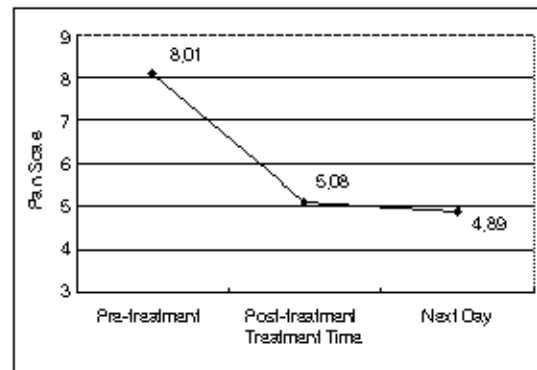


그림 1. The effects of balance body control therapy on the back pain

표 3. The effects of balance control therapy on the back flexibility

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Within					
Flexibility	9882.853	2	4941.427	58.458	0.000
Error	7438.621	88	84.530		

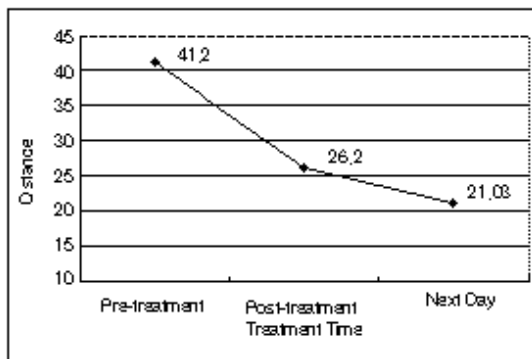


그림 2. The effects of balance body control therapy on the back flexibility

( $p < 0.001$ ). 치료 직후와 다음날의 통증점수를 보면 다음날의 점수가 더 낮은 것을 볼 수 있다. 따라서 균형조

절 치료가 요부 통증의 감소에 효과적이며 효과도 다음 날까지 지속되는 것을 볼 수 있었다(표 2)(그림 1).

## 2. 균형조절치료가 요부 유연성에 미치는 영향

균형조절 치료가 요부 유연성 변화에 미치는 영향을 보면 손가락 바닥 닿기가 치료 전에  $41.20 \pm 18.77$ cm, 치료 직후는  $26.20 \pm 19.83$ cm, 치료 다음날에는  $21.03 \pm 18.71$ cm로 치료 전에 비해 치료 직후와 다음 날에 바닥 닿기의 거리가 감소하였다( $p < 0.001$ ). 따라서 균형조절치료가 요부 유연성 증가에 효과가 있으며, 치료 효과가 다음날까지 지속되는 것을 확인할 수 있었다(표 3)(그림 2).

## 3. 일반적인 특성이 요부 통증의 감소에 미치는 영향

환자의 일반적인 특성이 요부 통증의 감소에 미치는 영향을 알아본 결과, 남성에 비해 여성의 경우, 연령이 높을수록, 통증기간이 짧을수록, 과거력이 없는 경우 보다는 있는 경우, 주간환 탈출증보다는 요부 염좌와 기타인 경우, 사무직이나 교육직이 노무직이나 주부에 비해, 이전치료 경험이 있는 경우보다는 없는 경우,

표 4. The effective factors on the difference of back pain

Model	Non-standard coefficient		Standard coefficient	t	p
	B	SE			
(constant)	7.180	2.460		2.918	0.006
Sex	0.421	0.703	0.092	0.599	0.553
Age	0.274	0.299	0.115	0.916	0.366
Pain Duration	-0.860	0.395	-0.293	-2.176	0.036
LBP History	-0.494	1.023	-0.072	-0.483	0.632
Diagnosis	0.342	0.425	0.110	0.805	0.426
Job	-0.378	0.214	-0.255	-1.768	0.086
Tx Experience	0.366	0.776	0.075	0.472	0.640
Tx satisfaction	-2.061	0.471	-0.554	-4.377	0.000
	R=0.711	R <sup>2</sup> =0.506			

표 5. The effective factors on the difference of back flexibility

Model	Non-standard coefficient		Standard coefficient	t	p
	B	SE	Beta		
(constant)	37.090	21.247		1.746	0.089
Sex	1.140	6.070	0.036	0.188	0.852
Age	-0.466	2.579	-0.028	-0.181	0.858
Pain Duration	-3.558	3.414	-0.176	-1.042	0.304
LBP History	2.058	8.838	0.043	0.233	0.817
Diagnosis	3.750	3.669	0.176	1.022	0.314
Job	-0.494	1.845	-0.048	-0.268	0.791
Tx Ex-perience	-5.377	6.701	-0.160	-0.802	0.428
Tx satis-faction	-8.591	4.067	-0.335	-2.113	0.042
	R =0.471	R <sup>2</sup> =0.222			

이전 치료 결과에 만족도가 높은 경우에 통증 감소의 변화량이 더 크다는 것을 알 수 있었으며, 그 설명력은 50.6%이었다. 반면 본 연구에서는 통증기간이 짧을수록(p<0.05), 이전치료에 대한 만족도가 높을수록(p<0.001) 균형조절치료에 의한 통증감소의 변화량이 컸다(표 4).

#### 4. 일반적인 특성이 요부 유연성의 증가에 미치는 영향

환자의 일반적인 특성이 요부 유연성의 증가에 미치는 영향을 알아본 결과, 남성에 비해 여성의 경우, 연령이 낮을수록, 통증기간이 짧을수록, 과거력이 있는 경우보다는 없는 경우, 추간판탈출증 보다는 요부 염좌와 기타인 경우, 사무직이나 교육직이 노무직이나 주부에 비해, 이전치료 경험이 없는 경우보다는 있는 경우, 이전 치료 결과에 만족도가 높은 경우에 손가락 바닥 닿기 거리 감소의 변화량이 더 크다는 것을 알 수 있었으며, 그 설명력은 22.2%이었다. 반면 본 연구에서는 이전치료에 대한 만족도가 높을수록(p<0.05) 균형조절치료에 의한 손가락 바닥 닿기 거리 감소의 변화량이 컸다. 즉 유연성이 증가하였다(표 5).

## IV. 논의

요통은 현대사회에서 의료비가 많이 지출되는 중요한 의학적 문제의 하나로 널리 알려져 있다. 만성요통 환자들의 주요한 관심사는 요통이 병원비 지출의 75-90%를 차지하는 것이며(Indahl et al., 1995), 요통 환자의 85%가 비 특이성(non-specific) 요통으로 분류될 정도로(Dillingham, 1995) 그 원인이 다양하고 복잡하여 치료가 매우 어렵다는 것이다.

이러한 요통의 문제들을 해결하고자 지금까지 국내 외적으로 많은 연구들이 이루어졌으며, 일부의 연구 결과들은 기존의 급성요통환자들에게 제공되고 있는 일반적인 방법과는 다른 방식의 연구결과들을 보고하였다.

1994년 Agency for Health Care Policy and Research(AHCPR)에서 발간된 요통의 임상적 접근에 대해 안내한 자료에 따르면 한때 급성기(acute phase) 요통치료의 근간이 되어 왔던 침상안정과 마약성 진통제의 사용을 되도록 피해야 한다는 것과 새로운 접근법으로 운동은 급성기의 치료, 만성 상태의 개선, 요통의 악화와 재발을 예방하기 위한 최선의 치료전략(strategy)이라고 보고하였다.

이와 관련하여 최근에 요통의 치료에 효과적인 방법으로 인정되고 있는 요부 안정화 운동의 효과는 Timm(1994)과 Saal(1989), O'Sullivan et al.(1997) 등의 연구를 통해서 관찰되었으며, 본 연구와 동일한 측정방법을 이용한 정연우와 배성수(2004)의 연구에서도 4주 동안 주 3회, 요부안정화운동을 30분 실시한 결과 VAS는 치료 전  $7.30 \pm 1.22$ 에서 4주 치료 후  $2.50 \pm 0.46$ 로 감소하였고, 손가락 바닥 검사에서는 치료 전  $15.60 \pm 11.18$ cm에서 4주 치료 후  $-1.30 \pm 5.04$ cm로 거리가 유의하게 감소하여 유연성이 증가되었다고 보고하였다.

이외에도 Williams 운동과 McKenzie 운동(최순영, 2001), 요통체조운동과 등속성 운동(문용각, 김문희, 2003), 수중재활운동(이영란 등, 2004) 등에서도 요통의 감소와 유연성의 증진에 효과가 있음을 증명하였다.

요통치료에 대한 또 다른 접근방법으로는 오랜 전통을 바탕으로 한 스포츠마사지와 카이로프랙틱, 경락마사지가 있으며, 최근에는 테이핑치료를 통해 요통의 증상이 호전되었음을 보고하고 있다.

성기석(1997)은 스포츠마사지 요법이 요통환자의 요부 유연성에 미치는 영향을 알아보는 연구를 하였는데, 주 4회, 1일 30분, 12주를 치료한 다음, 윗몸 앞으로 굽혀 손끝으로 밑의 거리를 알아본 결과 치료 전 밑기 거리가  $9.1 \pm 0.2$ cm에서 12주 후에  $13.8 \pm 2.5$ cm로 거리가 증가하였다고 보고하였다.

박준역(2000)은 요통환자 40명에게 1급 전문 스포츠마사지사와 카이로프랙틱사로 하여금 카이로프랙틱 실시 전, 후에 10분씩 마사지를 1일 20분, 주 5회, 12주 동안을 실시하여 요부 유연성과 요통 회복에 미치는 영향을 알아보았다. 그 결과 통증감소와 유연성의 증가가 있었음을 보고하였다.

황룡(2003)은 경락마사지가 요통환자의 통증감소에 미치는 영향에서 8주간 주 5회, 1회 30분간의 치료를 통해서 VAS 값이 유의하게 감소하였음을 보고하였다.

김용권(2001)은 요통의 테이핑(Taping) 치료를 통

해서 병증단계에 관계없이 모두 효과가 있었음을 보고하면서, 추간판탈출증 환자에서는 치료기간이 10.4일(전체평균 6.6일), 치료횟수가 평균 5회(전체평균 3.3회)로 다른 병명에 비해 더 많은 노력으로 통증과 유연성에 관한 유의성이 검증되었다고 보고하였다.

이것은 본 연구에서도 추간판탈출증 환자의 치료효과가 염좌나 기타 질환에 비해 감소된 것을 경험을 하였는데 그 이유는 추간판탈출증이 역학적인 문제와 함께 신경학적인 문제들을 동반하기 때문인 것으로 추정된다.

또한 van Tulder et al.(1997)은 요통에 대한 치료방법의 효과를 연구한 결과 급성 요통에 대한 치료법으로 운동이나 도수교정치료, 요통교실이 효과가 있었다고 보고하였다. 반면 Koes et al.(1996)의 연구에서는 도수치료가 급성기 보다는 아급성기와 만성기에 효과적이라는 보고를 하였다.

따라서 본 연구는 2001년에 국내에서 창안된 균형조절치료가 도수치료법(manual therapy)으로서(오영택, 2003) 요통환자의 통증 감소와 유연성 증가에 도움이 되는지를 알아보려고 하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

요부 통증의 경우 균형조절 치료 전에는  $8.01 \pm 0.23$ 점, 치료 직후는  $5.08 \pm 0.31$ 점, 치료 다음날에는  $4.89 \pm 0.38$ 점으로 치료 전에 비해 치료 직후와 다음날에 통증이 감소하는 것을 볼 수 있었다( $p < 0.001$ ). 특히 치료 직후와 다음날의 통증점수를 보면 다음날의 점수가 더 낮은 것을 볼 수 있는데, 이것은 균형조절치료가 일시적인 효과에 그치는 것이 아니라 다음날까지 효과가 지속됨을 의미하는 것이다.

요부 유연성의 경우에는 치료 전에  $41.20 \pm 18.77$ cm, 치료 직후는  $26.20 \pm 19.83$ cm, 치료 다음날에는  $21.03 \pm 18.71$ cm로 치료 전에 비해 치료 직후와 다음날에 바닥까지 거리가 감소하여 유연성이 증가한 것을 볼 수 있었으며( $p < 0.001$ ), 그 효과는 다음날까지 지속되었다.

그리고 요부 통증의 감소에 영향을 줄 수 있는 요인으로는 남성에 비해 여성의 경우, 연령이 높을수록,

통증기간이 짧을수록, 과거력이 없는 경우보다는 있는 경우, 추간판 탈출증보다는 요부 염좌와 기타인 경우, 사무직이나 교육직이 노무직이나 주부에 비해, 이전치료 경험이 있는 경우보다는 없는 경우, 이전 치료 결과에 만족도가 높은 경우에 통증 감소의 변화량이 더 클 수 있음을 알 수 있었다.

또한 요부 유연성의 증가에 미치는 요인을 알아본 결과 남성에 비해 여성의 경우, 연령이 낮을수록, 통증기간이 짧을수록, 과거력이 있는 경우보다는 없는 경우, 추간판 탈출증 보다는 요부 염좌와 기타인 경우, 사무직이나 교육직이 노무직이나 주부에 비해, 이전 치료 경험이 없는 경우보다는 있는 경우, 이전 치료 결과에 만족도가 높은 경우에 손가락 바닥 닿기 거리 감소의 변화량이 더 클 수 있음을 알 수 있었다.

이러한 결과들은 이상에서 살펴본 기존의 치료법들처럼 균형조절치료가 요통의 통증감소와 유연성 증진에 효과적임을 증명하는 것이다.

그러나 요통에 대한 어떠한 치료법도 단독으로 충분한 효과를 기대할 수는 없다(Weinstein & Herring, 1993)는 것과 함께 본 연구의 결과가 단 1회의 치료만으로 그리고 대조군이 없이 단독으로 얻어진 결과로서 객관성이 부족하다는 점은 아쉬움으로 남는다.

## V. 결론

본 연구는 균형조절치료가 요통 환자들의 통증과 유연성에 미치는 효과를 알아보기 위하여 2000년 11월 20일부터 2001년 4월 30일까지 진주 00정형외과 물리치료실에 초진으로 내원한 요통 환자 45명을 대상으로 실험하였으며 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 균형조절 치료 후의 요부 통증 변화를 살펴보면 치료 전에는 8.01±0.23점, 치료 직후는 5.08±0.31점, 치료 다음날에는 4.89±0.38점으로 치료 전에 비해 치료 직후와 다음날에 통증이 감소

하였다(p<0.001).

2. 균형조절 치료가 요부 유연성 변화에 미치는 영향을 살펴보면 손가락 바닥 닿기가 치료 전에 41.20±18.77cm, 치료 직후는 26.20±19.83cm, 다음날에는 21.03±18.71cm로 치료 전에 비해 치료 직후와 다음날에 바닥 닿기의 거리가 감소하였다(p<0.001).
3. 환자의 일반적인 특성이 요부 통증의 감소에 미친 영향을 알아본 결과, 통증기간이 짧을수록 (p<0.05), 이전치료를 대한 만족도가 높을수록 (p<0.001) 균형조절치료에 의한 통증감소의 변화량이 컸다.
4. 환자의 일반적인 특성이 요부 유연성의 증가에 미친 영향을 알아본 결과, 이전치료를 대한 만족도가 높을수록(p<0.05) 균형조절치료에 의한 손가락 바닥 닿기 거리 감소의 변화량이 컸다. 즉 유연성이 증가하였다.

## 참고문헌

- 강점덕, 김종봉. 일부 여성에 대한 요통의 관련인자 분석. 대한물리치료사학회지, 8(1); 125-131, 2001.
- 고차환, 권희규, 오정희. 요통의 보전적 치료효과. 대한재활의학회지, 13(2); 160-169, 1989.
- 김용권. 자세반사에 기초한 요통의 테이핑 치료. 대한물리치료사학회지, 8(2); 89-98, 2001.
- 문상은, 이천복. 요통환자의 척주골격근 균형회복을 위한 실증적 연구-사지골격근의 침 자극모형을 중심으로-. 대한물리치료사학회지, 8(1); 181-189, 2001.
- 문용각, 김문희. 요통체조운동과 등속성운동이 요통환자의 근기능과 근통증에 미치는 영향. 한국체육학회지, 42(4); 607-619, 2003.
- 박준익. 카이로프랙틱과 스포츠마사지 실시 후 요부유연



- 성 및 요통회복기에 미치는 영향. Glenford University 보건사회복지대학 대체의학박사학위 논문, 미국, 2000.
- 성기석. 스포츠 마사지 요법이 요통환자의 요부 유연성에 미치는 영향. 경희대학교 체육과학대학원 석사학위논문, 1997.
- 오승길, 유승희. 요통환자의 엉치엉덩관절 기능부전에 대한 도수교정 후에 하지의 생체역학적인 변화. 대한물리치료사학회지, 8(1); 167-180, 2001.
- 오영택. 균형조절치료. 서울: 대학서림, 2003.
- 오영택. 균형조절치료법에 관한 소개. 대한물리치료사학회지, 12(2); 101-110, 2005.
- 이복희, 윤홍일, 박지환. VAS을 이용한 동통평가표에 의한 동통관리의 효용성에 관한 연구. 대한정형물리치료학회지, 1(1); 105-111, 1995.
- 이영란, 이승희, 김준홍. 수중재활운동프로그램이 만성 요통환자의 요통, 유연성, 근지구력 및 자기효능감, 운동지속시간에 미치는 효과. 한국보건간호학회지, 18(1); 167-177, 2004.
- 정연우, 배성수. 요부 안정화 운동이 요통환자의 기능회복과 가동범위에 미치는 영향. 대한물리치료학회지, 16(1), 153-169, 2004.
- 정진우(편). 척추 및 사지에 대한 정형검사. 서울: 현문사, 291, 1998.
- 최순영. 만성요통 여교사에 대한 운동프로그램의 효과 (근력, 근지구력, 유연성, 통증, 기능장애, 우울 및 생활만족도를 중심으로). 여성건강간호학회지, 7(2); 169-187, 2001.
- Anderson, G.B.J., Svensson, H.O., Oden, A. The intensity of work recovery in low back pain. Spine, 8; 880-884, 1983.
- Deyo, R.A. & Tsui-Wu, Y.J. Descriptive epidemiology of low back pain and its related medical care in the United States. Spine, 12; 264-267, 1987.
- Dillingham, T. Evaluation and management of low back pain and overview. State of the Art Review, 9(3); 59-574, 1995.
- Ganvin, M.G., Riddle, D.L., Rothstein, J.M. Reliability of clinical measurements of forward bending using the modified fingertip-to-floor method. Phys Ther, 70; 443-447, 1990.
- Gill, K.P, Callaghan, M.J.: The measurement of lumbar proprioception in individuals with and without low back pain. Spine, 23(3); 371-377, 1998.
- Grabiner M.D., Jeziorowski, Diveker A.D. Isokinetic measurements of trunk extension and flexion performance collected with the biodex clinical data station. J Orthop Sports Phys Ther, 11; 590-598, 1990.
- Hides, J., Richardson, C., Jull, G. Multifidus recovery is not automatic following resolution of acute first episode of low back pain. Spine, 21(23); 2763-2769, 1996.
- Indahl, A., Velund, L., Reikeraas, O. Good prognosis for low back pain when left untampered. Spine, 20(4); 437-477, 1995.
- Koes, B.W., Assendelft W.J.J., van der Heijden G.J.M.G., Bouter, L.M. Spinal manipulation for low back pain: An updated systematic review of randomized clinical trials. Spine, 21(24); 2860-2871, 1996.
- Langrana, N.A., Lee, C.K., Alexander, H., Mayott, C.W. Quantitative assessment of back strength using isokinetic testing. Spine, 9(3); 287-290, 1984.
- O'Sullivan, P.B., Twomey, L.T., Allison, G.T. Evaluation of specific stabilizing exercise in the treatment of chronic low back pain with radiologic diagnosis of spondylolysis or spondylolisthesis. Spine, 22(24); 2959-2967, 1997.
- Saal, J.A., Saal, J.S. Nonoperative treatment of

- herniated lumbar intervertebral disc with radiculopathy. *Spine*, 14(4): 431-437. 1989.
- Timm, K.E. A randomized-control study of active and passive treatments for chronic low back pain following L5 laminectomy. *JOSPT*, 20(6): 276-286, 1994.
- van Tulder, M.W., Koes, B.W., Bouter, L.M. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain -A systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions. *Spine*, 22(18): 2128-2156, 1997.
- van Tulder, M.W., Koes, B.W., Bouter, L.M., Metsemaker, J.F.M. Management of chronic nonspecific low back pain in primary care a descriptive study. *Spine*, 22(1) 76-82: 1997.
- Weinstein, S.M, & Herring, S.A. Rehabilitation of the patient with low back pain. In DeLisa, J.A. *Rehabilitation medicine: principles and practice*, 2nd ed. Lippincott Company, Philadelphia, 1993.