

# 추나요법을 시행한 요통환자의 호전도와 Moire 영상 개선도와의 상관관계

허수영\* · 김기호\*\*

\* 경산대학교 한의과대학 한방재활의학과교실    \*\* 김기호한의원

## Investigation on the correlation Improvement Rate of Symptoms with Moire Topography Analytic Improvement Rate

Su-Young Heo, O.M.D.\* · Ki-ho Kim, O.M.D.\*\*

\*Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung San University    \*\* KimKiHo Oriental Medical Clinic

The present study retrospectively investigated clinical outcome of patients with low back pain or sciatica during Chuna treatment (flexion-distraction technique). The study population consisted of 29 patients. Discogenic group consisted of 21 patients who were already diagnosed as HNP of lumbar spine with serial MRIs(magnetic resonance imaging) or CTs(computerized tomography). Simple LBP group consisted of 8 patients with low back pain & sciatica who were non-specific disorder on radiologic examination. All patients were treated with flexion-distraction technique, one of Chuna technique, under analysis of Moire Topography. And the evaluation of clinical outcome was done twice during this study by Moire Topography Analytic Point and Low Back Pain Assesment, Visual Analogue Scale.

The results were summarized as follows :

Total improvement rate of Moire Topography was 25.8±17.8%, and the rate of Low Back Pain Assesment was 56.5±23.0%, Visual Analogue Scale of post-treatment was 32.6±22.5. Between Improvement rate of Moire Topography and improvement rate of Low Back Pain Assesment, significant correlation was proved(Person's coefficient was 0.381, P<0.05). After all, it is certain improvement of Moire Topography represents symptom's improvement.

**Key Words** : Chuna Treatment, Flexion-Distraction Technique, HNP(herniated nucleus pulposus), Low Back Pain, Sciatica, Moire Topography.

## I. 서 론

일반적인 요통의 원인으로 자세의 이상, 추간관의 퇴행성 변화, 퇴행성 척추증, 염좌, 근육의 수축 등을 들 수 있는데, 이 중에서 자세의 이상은 요통 발생의 가장 중요한 원인으로 알려져 있다<sup>1)</sup>. 인체에 대한 구조적 또는 기능적 스트레스 인자들은 최적의 자세와 달성을 방해하며 요통을 유발하는 인자로 작용하기도 한다<sup>2)</sup>.

자세의 이상은 요통의 유발 원인으로서는 뿐만 아니라, 통증에 따른 이차적인 변형으로도 나타나는데

이때의 자세변화는 통증을 경감시키기 위한 진통성 자세(antalgic posture)를 취하는 보호축만증의 형태를 나타내게 되며 이러한 축만현상의 보상치료는 매우 효과적인 것으로 알려져 있다<sup>3-4)</sup>.

따라서 요통 및 요각통 환자의 자세에 대한 객관적인 지표로 背部의 좌우 만곡형태에 중점을 두게 되는데 이는 한의학의 望形體 진단에 속한다<sup>5)</sup>.

望形體는 환자 형체의 強弱肥瘦와 頭背腰膝骨 등의 형태적 표현을 관찰함으로써 내재한 병변을 진찰하는 방법이고, 진단법 중에서 망진의 범주에 속한다. 李<sup>6)</sup>는 “視背는 古代와 現代를 不問하여 重要視되며 諸病은 만드시 背部를 熟視하지 않아서는

안된다”고 하여 望形體 진단 중 視背의 중요성에 대해 설명하였다. 한편, 許<sup>7)</sup>는 “背後有三關, 皆精氣昇降往來之道路也”라 하여 背部가 人體에서 精氣가 循行하는 道路로 認識하였으며, 張<sup>8)</sup>은 “左右者 陰陽之道路也”라 하여, 인체가 좌우로 대칭되어 있어야 하고 몸을 움직일 때는 항상 좌우의 균형이 유지되어야 함을 의미하였다. 다시 말하면, 背部의 좌우 비대칭은 精氣의 昇降, 往來하는 道路가 不通함이요, 陰陽의 道路가 不通함을 意味한다.

이러한 望形體의 객관적인 진단법으로, 전신을 표면의 높낮이에 따라 등고선으로 무늬를 그려주는 Moire Topography가 배부의 만곡과 용기를 측정하기 위해 활용되고 있는데, Moire 영상은 하부 경추에서부터 천추에 이르는 척추 전반을 보여주기 때문에 분절적 파악을 넘어서서 분절 상호 관계를 파악하는데 도움을 준다<sup>9)</sup>. 또한 한의학에서의 背俞穴의 隆起와 陷下의 위치를 영상을 통해서 쉽게 확인이 가능하고, 주위 피부와 다른 점을 직접적인 觸診 없이 시각화할 수 있다<sup>10)</sup>.

그간 Moire영상에 관한 한의학 문헌으로는 박<sup>10)</sup>과 김<sup>11)</sup>의 발표가 있었으나, 추나요법을 통한 자세의 개선이 자각증상의 호전에 미치는 영향에 관한 임상적 보고는 없었다.

이에 저자는 요통을 주소로 내원하여 추나요법을 10회 이상 시술받은 환자 중에서 치료전과 후에 Moire영상 촬영을 실시한 29명을 대상으로 자각증상의 호전도와 Moire 영상의 개선도와의 상관관계를 살펴본 결과 약간의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

## II. 대상 및 방법

### 1. 대상

2000년 4월부터 2000년 7월까지 4개월간 요통 및

요각통을 주소로 김기호한의원에 내원하여 Moire 영상 촬영을 시행한 후 추나요법을 10회 이상 시술 받은 환자들 중 Moire 영상 재촬영에 응하여 치료에 대한 성적이 조사된 29명을 대상으로 하였다.

이들 중 전산화단층촬영(CT) 또는 자기공명영상(MRI)를 통하여 요추간관 탈출증으로 진단된 21명을 추간관군(discogenic group), 방사선 진단상 퇴행성 척추증 등과 같이 신경학적 손상이 없거나 별다른 소견을 보이지 않는 8명을 일반요통군(simple back pain group)으로 구분하여 살펴보았다.

## 2. 방법

### 1) Moire 영상 촬영

망형체 촬영에는 MT-3(NLS Co. Japan)이 이용되었다. 촬영 대상자는 상의는 완전 탈의하고 하의는 둔부가 보이도록 탈의한 상태에서 수평 발판에 그어진 평행선들 중 적절한 위치에 가지런히 선 다음 背面을 Moire 스크린 쪽으로 향하게 하고 자연스럽고 편안한 상태에서 촬영한다.

### 2) 시술방법

환자 내원시 침과 부항요법을 시술한 후 추나요법을 시행하였다. 추나기법으로는 굴곡신연기법(flexion-distraction technique)과 다양화기법(diversified technique)을 주로 시행하였으며, 특히 Moire 영상을 이용하여 背部 좌우 측만곡 형태를 비교·관찰하여 隆起가 되는 측을 實로, 陷凹가 되는 측을 虛로 보아 虛實辨證 한 후에 實한 측을 治療所로 선택하여 굴곡신연법 중 측굴기법을 사용하여 시술하였다.

### 3) 평가방법

(1) 시각적 유사척도(Visual Analog Scale, VAS)

주관적인 현상인 통증을 객관화하고 계량화하기 위한 방법으로 시각적 상사척도(Visual Analog Scale, VAS)를 이용하였다. 본 방법은 1966년 Bond 등<sup>12)</sup>에 의해 고안된 방법으로 적용이 쉽고 간단하며 신뢰성도 비교적 우수하여 가장 많이 쓰이는 방법 중의 하나이다<sup>13-14)</sup>. 본 연구에서는 처음 내원시의 통증 정도를 기준으로 검사시 남아 있는 통증의 정도를 백분율로 환산하였다.

(2) 요각통 평가표

일본 정형외과학회가 초안한 요각통 평가표<sup>15-16)</sup>를 이용하여, 통증에 대한 환자의 주관적 표현 및 보행능력과 일상생활에 대한 객관적 정황 및 임상징후 등의 4분야에 대한 성적을 기준으로 임상증상을 평가하였다(Fig. 1).

이 름 _____	성별 _____	나이 _____	병력번호 _____
진 단 명 _____			치 료 전 _____
치 료 방법 _____			치 료 후 _____

		요통	방사통	
1. 요통 및 방사통 (40)				
(1) 통증이 전혀 없는 경우	20	_____	_____	_____
(2) 가끔 느낄 정도의 미약한 통증	16	_____	_____	_____
(3) 약간 심한 활동 후 나타나는 중간정도의 통증으로 아스피린으로 없어질 때			12	_____
(4) 일상생활에 어느 정도 제약이 있다. 때때로 아스피린보다 강한 진통제 사용시	8	_____	_____	_____
(5) 자주 심한 통증이 있다. 일상생활에 심한 제약이 있다. 진통제를 항상 사용시	4	_____	_____	_____
(6) 거의 거동을 못 할 정도의 통증	0	_____	_____	_____
2. 기능장애 (35)				
(1) 보행능력 (15)				
① 정상, 보행에 제한이 없다.		15	_____	_____
② 1Km 이상 걸을 수 있으나 통증이 약간 있다.		12	_____	_____
③ 버스 한 정거장 거리(500m) 이상 걸을 수 있으나 통증이나 근력의 약화가 있는 경우			9	_____
④ 통증이나 근력의 약화로 500m 정도 걸기가 힘들다.		6	_____	_____
⑤ 통증이나 근력의 약화로 100m 정도 걸기가 힘들다.		3	_____	_____
⑥ 행동반경이 집안에 국한된 경우		0	_____	_____
(2) 일상생활에서의 장애 (10)		정상	미약한	심한
① 잠자기	2	1	0	_____
② 잠자리에서 돌아눕기	2	1	0	_____
③ 서있기	2	1	0	_____
④ 세수하기	2	1	0	_____
⑤ 의자에 앉아있기	2	1	0	_____
⑥ 무거운 물건들기	2	1	0	_____
⑦ 계단 오르내리기	2	1	0	_____
⑧ 꾸그리고 앉기	2	1	0	_____
3. 임상징후 검사 (18)				
(1) 하지 직거상검사		(2) 감각이상		
① 70° 이상	6	① 정상	6	_____
② 40° ~ 70°	3	② 본인이 느끼지 못하는 이상 (의사에 의해 감지된)	3	_____
③ 40° 미만	0	③ 본인이 느낄수 있는 감각의 저하 또는 이상	0	_____
(3) 근력이상(엄지발가락 기준)		② GOOD	4	_____
① NORMAL	6	④ POOR 이하	0	_____
③ FAIR	2			
4. 환자의 만족도 (7)				
(1) 치료전 종사하던 일에 복귀할 수 있는 경우				
(2) 치료후 어느 정도 호전이 되었으나 전에 하던 일에 복귀할 수 없는 경우				
(3) 치료후 악화되어 아무일도 못하는 경우				
5. 합계점수 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____				
6. 총 점 _____				

Fig. 1. Low Back Pain Assesment Questionnaire

호전도는 100점 만점을 기준으로 치료전과 치료 후의 상태를 백분율로 나타내었다.

$$\frac{(\text{치료 후 점수} - \text{치료 전 점수})}{(100 - \text{치료 전 점수})} \times 100(\%)$$

(3) Moire 영상 평가표

Moire 영상의 판독은 체형의 균형여부와 근육의 단축이완을 평가하는 20개 항목(380점)을 기준으로 하였으며, 각 항목은 2~4개의 세부항목으로 구성되어 있다(Fig. 2).

항목 (배점)	등급
1. 후두굴 회전 (20) - 좌우 귀크기 차이	정상 A 20 3% 이내 B 15 5% 이내 C 10 7% 이내 D 5 10% 이상 E 0
2. 머리경사 (20) - 좌우 귀의 정점을 이은 선과 수평선과의 각도	정상 A 20 2° 이내 B 16 3° 이내 C 12 4° 이내 D 8 5° 이내 E 4 6° 이상 F 0
3. 좌우어깨높이 (20) - 수평선과의 각도	정상 A 20 2° 이내 B 16 3° 이내 C 12 4° 이내 D 8 5° 이내 E 4 6° 이상 F 0
4. 좌우골반높이 (20) - 수평선과의 각도	정상 A 20 2° 이내 B 16 3° 이내 C 12 4° 이내 D 8 5° 이내 E 4 6° 이상 F 0
5. 척추기울기 (20) - 수직 중심선에서 벗어난 정도	정상 A 20 2° 이내 B 16 3° 이내 C 12 4° 이내 D 8 5° 이내 E 4 6° 이상 F 0
6. 흉추 (20) - 측만 정도 (10) - 전/후만 정도 (10)	정상 A 10 경도 B 8 중등도 C 4 중도 D 0
7. 두경부 (10) - 두부의 전방 굴곡 정도	정상 A 10 경도 B 8 중등도 C 4 중도 D 0
8. 경추 (20) - 측만 정도 (10) - 전/후만 정도 (10)	정상 A 10 경도 B 8 중등도 C 4 중도 D 0
9. 흉곽 (20) - 좌우균형 (7) - 허부능간 간격(7)  - 전흉부의 협소 (6)	정상 A 7 경도 B 5 중등도 C 3 중도 D 0  정상 A 6 경도 B 4 중등도 C 2 중도 D 0
10. 견갑골 (20) - 내외전 정도 (5) - 거상/하인 정도(5) - 상/하방 회전 (5) - 외상견갑 (5)	정상 A 5 경도 B 3 중등도 C 2 중도 D 0
11. 상지의 내회전 (20) - 손바닥이 보이는 정도	정상 A 20 경도 B 14 중등도 C 7 중도 D 0

항목 (배점)	등급
12. 둔부 - 둔결선(양 둔부 사이선의 좌우 편향 정도)	정상 A 10 경도 B 7 중등도 C 4 중도 D 0
13. 천골 (20) - 좌방/우방(10) - 전방/후방(10)	정상 A 10 경도 B 7 중등도 C 4 중도 D 0
14. 승모근 (40) ① 상부섬유 (10) - 좌우 균형 - 단축/이완	정상 A 5 경도 B 3 중등도 C 2 중도 D 0
② 중부섬유 (20) - 좌우 균형 (5) - 단축/이완 (5)	정상 A 5 경도 B 3 중등도 C 2 중도 D 0
-버섯출후근 (10)	정상 A 10 경도 B 7 중등도 C 4 중도 D 0
③ 하부섬유 (10) - 좌우 균형 (5) - 단축/이완 (5)	정상 A 5 경도 B 3 중등도 C 2 중도 D 0
15. 견갑거근 (10) - 좌우 균형 (5) - 단축/이완 (5)	정상 A 5 경도 B 3 중등도 C 2 중도 D 0
16. 광배근 및 척추기립근 (20) - 좌우 균형 - 단축/이완	정상 A 10 경도 B 7 중등도 C 4 중도 D 0
17. 요방형근 및 외복사근 (20) - 좌우 균형 (10) - 단축/이완 (10)	정상 A 10 경도 B 7 중등도 C 4 중도 D 0
18. 장요근 (20) - 좌우균형 (10) - 단축/이완(10)	정상 A 10 경도 B 7 중등도 C 4 중도 D 0
19. 대둔근 (20) - 좌우균형 (7) - 단축/이완 (7)	정상 A 7 경도 B 5 중등도 C 3 중도 D 0
- 위축여부 (6)	정상 A 6 경도 B 4 중등도 C 2 중도 D 0
20. 종문근 및 소둔근(10) - 긴장여부	정상 A 10 경도 B 7 중등도 C 4 중도 D 0

Fig. 2. Moire Topography Analytic Item

Moire영상의 개선도는 380점을 만점으로 치료전과 치료후의 판독 상태를 백분율로 표시하였다.

$$\frac{(\text{치료 후 점수} - \text{치료 전 점수})}{(100 - \text{치료 전 점수})} \times 100(\%)$$

#### 4) 통계

윈도우용 SPSS 7.52 버전을 사용하였다. 각 군간의 치료효과 비교에는 T-test를, 평가지수간의 상관성 여부에는 Person's 상관계수를 통하여 통계적 유의성을 알아보았다.

### III. 결 과

#### 1. 환자분포

##### 1) 연령 및 성에 따른 분포

전체 환자 29예의 평균 연령은 37.48세였으며, 이 중 추간판군(discogenic group)의 평균 연령은 38.71세, 일반요통군(simple back pain group)의 평균 연령은 34.25세로 나타났다.

대상 환자의 성별 분포는 남자가 14예, 여자가 15예로 남녀비는 비슷하였다(Table I).

<Table I > Distribution of Age

Age	Disc	Simple	Total (%)
10-19	1	0	1(3.4)
20-29	6	3	9(31.0)
30-39	3	2	5(17.3)
40-49	6	2	8(27.6)
50-59	4	1	5(17.3)
60-69	1	0	1(3.4)
Total	21	8	29(100)

Disc; discogenic group, Simple; simple back pain group

#### 2) 진단에 따른 분포

대상환자 29예 중 전산화단층촬영(CT) 또는 자기공명영상(MRI)를 통하여 요추간판 탈출증으로 진단된 추간판군은 21예였고, 방사선 진단상 신경학적 손상이 없거나 별다른 소견을 보이지 않는 일반요통군은 8예로 나타났다.

추간판군(discogenic group) 중에서는 병변부위가 L4-5인 경우가 11예로 가장 많았고, 다음으로 L5-S1이 4예, L3-4인 경우가 1예였으며 L4-5 또는 L5-S1를 포함한 다발성 병변이 5예로 나타났다. 일반요통군(simple back pain group)에서는 퇴행성척추증이 4예였으며, 전방전위증이 1예, 나머지 3예에서는 방사선상 별다른 소견을 보이지 않았다(Table II).

<Table II > Distribution of Diagnosis

Group	Diagnosis	Cases	Sum (%)
Disc	L3-L4	1	21 (72.4)
	L4-L5	11	
	L5-S1	4	
	Multiple	5	
Simple	Degenerative	4	8 (27.6)
	Spodylolisthesis	1	
	None	3	
Total			29 (100)

Disc; discogenic group, Simple; simple back pain group

#### 2. 치료성적

##### 1) 시각적 상사척도(VAS)에 따른 치료 성적

내원 초기의 통증정도를 100으로 기준하여, 10회 치료 후 재측정한 시각적 상사척도를 살펴보면 일반요통군이 26.9±21.5로서 추간판군의 34.8±23.0에 비해 우수한 치료성적을 보였으나 유의성(P<0.05)은

없었다. 전체 환자의 시각적 상사척도는  $32.6 \pm 22.5$ 로 나타났으며 최소값은 5이고 최대값은 90이었다 (Table III).

<Table III> Effect according to VAS

Group	Disc	Simple	Total
Min	5	10	5
Max	90	70	90
VAS	$34.8 \pm 23.0$	$26.9 \pm 21.5$	$32.6 \pm 22.5$

Disc; discogenic group, Simple; simple back pain group

VAS; Visual Analogue Scale

Min; value of minimum, Max; value of maximum

\* values are mean  $\pm$  standard deviation

## 2) 요각통 평가표에 따른 치료 성적 비교

초기 내원시와 10회 치료 후에 환자가 작성한 요각통 평가표를 분석한 결과, 전체환자의 치료 전 평균 점수는  $54.3 \pm 17.4$ 였으며 치료 후 평균 점수는  $80.3 \pm 12.4$ 로서  $26.0 \pm 15.4$ 의 향상을 보였고, 개선율의 평균은  $56.5 \pm 23.0(\%)$ 으로 나타났다. 개선율의 최대값은 95.5%였고 최소값은 6.3%이었으며, 두 군간의 비교에서는 일반요통군의 평균 개선율이  $60.1 \pm 25.8(\%)$ 로서 추간판군의  $55.1 \pm 22.4(\%)$ 보다 높게 나타났으나 유의성은 없었다(Table IV).

<Table IV> Effect according to LBP Assesment

Group	Disc	Simple	Total
Pre-TX	$56.3 \pm 16.5$	$49.3 \pm 19.8$	$54.3 \pm 17.4$
Post-TX	$81.2 \pm 10.7$	$78.0 \pm 16.7$	$80.3 \pm 12.4$
Difference	$24.9 \pm 16.3$	$28.8 \pm 13.2$	$26.0 \pm 15.4$
Improvement Rate (%)	$55.1 \pm 22.4$	$60.1 \pm 25.8$	$56.5 \pm 23.0$

Disc; discogenic group, Simple; simple back pain group

Pre-TX; before treatment, Post-TX; after treatment

\* values are mean  $\pm$  standard deviation

## 3) Moire 영상 평가표에 따른 치료 성적 비교

초기내원시와 10회 치료후에 촬영한 Moire 영상을 분석한 결과, 전체환자의 치료 전 평균 점수는  $183.8 \pm 26.4$ 였으며 치료 후 평균 점수는  $235.0 \pm 34.9$ 로서  $51.2 \pm 36.2$ 의 향상을 보였고, 개선율의 평균은  $25.8 \pm 17.8(\%)$ 로 나타났다. 개선율의 최대값은 68.2%였고 최소값은 -6.3%이었으며, 두 군간의 비교에서는 추간판군의 평균 개선율이  $26.7 \pm 17.3(\%)$ 으로서 일반요통군의  $23.7 \pm 20.2(\%)$ 보다 높게 나타났으나 유의성은 없었다(Table V).

<Table V> Effect according to Moire Topography Analysis

Group	Disc	Simple	Total
Pre-TX	$179.5 \pm 22.8$	$195.1 \pm 33.3$	$183.8 \pm 26.4$
Post-TX	$234.8 \pm 29.4$	$235.5 \pm 49.1$	$235.0 \pm 34.9$
Difference	$55.3 \pm 39.1$	$40.4 \pm 26.3$	$51.2 \pm 36.2$
Improvement Rate (%)	$26.7 \pm 17.3$	$23.7 \pm 20.2$	$25.8 \pm 17.8$

Disc; discogenic group, Simple; simple back pain group

Pre-TX; before treatment, Post-TX; after treatment

\* values are mean  $\pm$  standard deviation

## 3. 치료성적간의 상관관계

전체 환자의 치료 전후 [요각통 평가표 점수차], [Moire 영상 평가표 점수차]와 [요각통 평가표 개선율], [Moire 영상 평가표 개선율], [시각적 상사척도]의 상관관계를 알기 위하여 상관분석을 통한 상관계수를 구하였다(Table VI). 그 결과 [Moire 영상 평가표 점수차]와 [Moire 영상 평가표 개선율]간의 상관계수가 0.942로서 가장 높았다( $P < 0.01$ )(Fig. 3).

<Table VI> Person's Correlation Coefficient

	Moire Rate	Moire Difference	LBP Rate	LBP Difference
Moire Difference	0.942**			
LBP Rate	0.381*	0.388*		
LBP Difference	0.454*	0.392*	0.696**	
VAS	-0.388*	-0.328	-0.630**	-0.527**

\* : P<0.05 , \*\* : P<0.01

LBP Rate; improvement rate of LBP Assessment

LBP Difference; differential count of LBP Assessment

Moire Rate; improvement rate of Moire Topography Analysis

Moire Difference; differential count of Moire Topography Analysis

VAS; Visual Analogue Scale

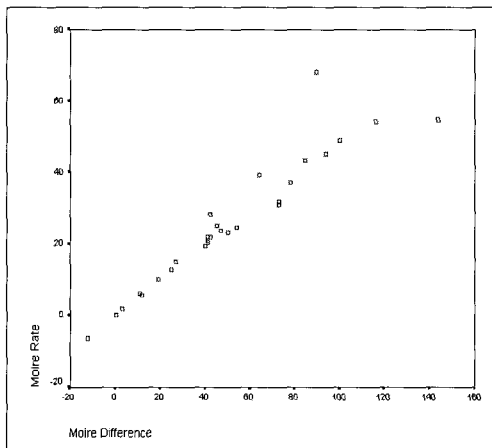


Fig. 3. Scatter of Moire Topography Analytic Difference and Improvement Rate

### 1) 요각통 평가표 점수차와 Moire 영상 평가표 점수차간의 상관관계

[요각통 평가표 점수차]와 [Moire 영상 평가표 점수차]간의 상관계수는 0.392로서 유의성(P<0.05)있는 상관관계를 보였다(Fig. 4).

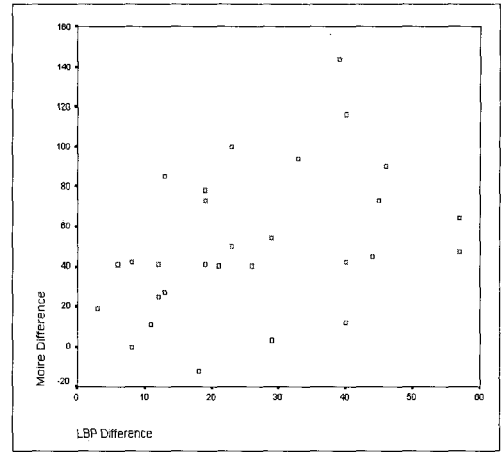


Fig. 4. Scatter of LBP Assessmental Difference and Moire Topography Analytic Difference

### 2) 요각통 평가표 개선율과 Moire 영상 평가표 개선율간의 상관관계

{요각통 평가표 개선율}과 [Moire 영상 평가표 개선율]간의 상관계수는 0.381로서 유의성(P<0.05)있는 상관관계를 보였다(Fig. 5).

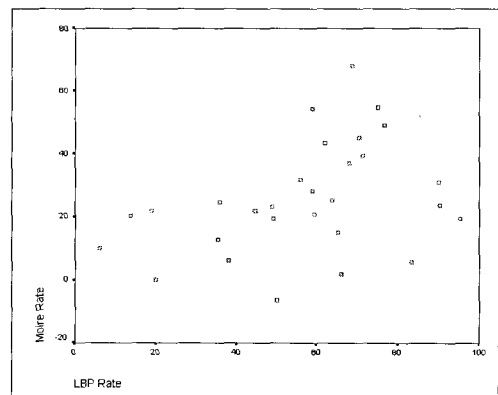


Fig. 5. Scatter of LBP Assessmental Improvement Rate and Moire Topography Analytic Improvement Rate

### 3) 시각적 상사척도(VAS)와 요각통 평가표 개선율간의 상관관계

[시각적 상사척도]와 [요각통 평가표 개선율]간의 상관관계수는  $-0.630$ 으로서 유의성( $P < 0.01$ )있는 상관관계를 보였다(Fig. 6).

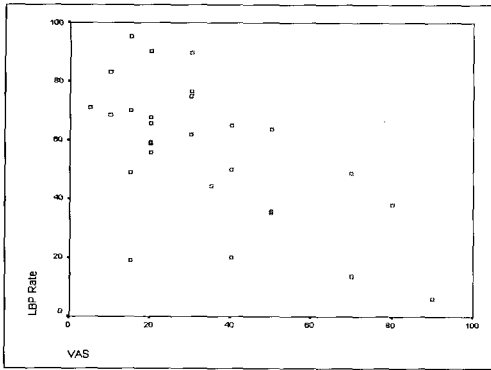


Fig. 6. Scatter of VAS and LBP Assessment Improvement Rate

### 4) 시각적 상사척도(VAS)와 Moire 영상 평가표 개선율간의 상관관계

[시각적 상사척도]와 [Moire 영상 평가표 개선율]간의 상관관계수는  $-0.388$ 로서 유의성( $P < 0.05$ )있는 상관관계를 보였다(Fig. 7).

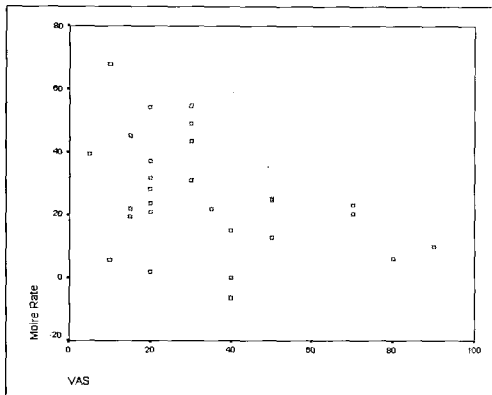


Fig. 7. Scatter of VAS and Moire Topography Analytic Improvement Rate

## IV. 고 찰

환자의 자세에 대한 분석은 인체에 대한 막대한 양의 정보를 제공한다. 항중력근의 내성, 신체적 스트레스에 대한 항상성을 유지하는 근골격계의 능력, 척추의 교차점의 위치 등은 모두 신체적 레벨에서의 구조-기능의 관계에 대한 정보를 보여준다. 자세에 대한 관찰 역시 의사에게 환자의 건강의 감성적, 정신적, 정신신경 과학적 요소에 대한 첫 번째 단서를 제공한다. 최적의 자세란, 중력에 대하여 인체의 평형, 균형을 유지하는 상태를 말한다. 그리고, 이는 정상적인 발의 아치, 발목 관절의 수직적 정렬, 천골 기저의 수평적 오리엔테이션 등에 의존한다. 최적의 자세를 나타낸다는 것은 중력의 중심에 대해 그 인체 질량의 분포를 완벽하게 이루고 있다는 것을 의미한다. 인체에 대한 구조적 또는 기능적 스트레스 인자들은 이러한 최적의 자세와 달성을 방해하기도 한다<sup>2)</sup>.

자세는 현재의 상태, 잠재된 것, 그리고 어느 정도까지는 개인의 履歴까지도 판단할 수 있는 지침서가 될 수 있다. 몸의 동작을 읽는 것은 우리 몸에 어떤 일이 일어나고 있는지를 알 수 있는 방법 중의 하나이며 우리 모두가 무의식적으로 그것에 익숙해져 있다. 정상적인 자세는 균형을 봐서 몸의 반쪽이 서로가 거의 같아야 하고, 어떠한 용기도 없고 대칭이 되어야 한다<sup>17-18)</sup>.

보상된 자세란 인체 통일체의 기능을 극대화하기 위해 수행되는 환자의 항상성 기전의 결과이다. 근골격계에 있어서의 자세보상은 인체 평형을 유지하고 시각 레벨을 유지하기 위해 인체의 모든 운동에 있어서 일어난다<sup>2)</sup>. 요통에 따른 자세변화는 그 원인에 따른 보호축만의 형태를 나타내는데 그러한 축만 현상을 해소하는 것은 요통의 치료에 매우 효과적이다<sup>4)</sup>.



요추추간판탈출증 환자의 60%가 진통성 자세를 가지고 있다는 점에서 요추간판 탈출증과 기울어진 진통성 자세의 두 가지 요소는 중요한 상관성을 가진다. Gainer와 Nugent<sup>19)</sup>는 요추간판 탈출증 병변 진단시 외측굴곡(lateral bending)의 유용성에 관하여, 요추의 측굴 소견은 추간판의 돌출이 내측인지, 외측인지, 중심성인지의 여부를 판단하거나 치료 후에 회복정도를 파악하는데 극히 중요하다고 하였다.

요추간판 탈출증의 치료방법에 있어서 편측 요추 신연(distraction)방법은 편측 관절 기능장애와 같은 척추의 한쪽 방향에 강한 힘이 요구될 때 사용되며 외측으로 추간판이 돌출되어 신경근이 압박됨으로써 환자가 증상완화를 위해 한쪽으로 몸을 기대게 되어 발생하는 보호측만증(protective scoliosis)을 치료할 때에 효과적으로 이용될 수 있다<sup>4)</sup>.

본 연구에서도 배부 측만곡을 교정하기 위한 치료법으로 추나요법을 주로 실시하였다. 추나요법이란, 시술자가 손 및 지체의 다른 부분을 사용하거나 보조기구 등을 이용하여 인체의 피부근골격계에 자극을 줌으로써 질병을 치료하는 방법을 총괄하여 지칭하는 것으로<sup>20)</sup>, 인체의 골격구조 중 척추와 골반에 나타나는 이상위치상태를 생체역학에 근거한 물리적인 방법으로 교정함으로써 질병의 원인이 되는 요소들을 제거하여 인체의 근본적인 자연치유력을 회복시켜 질병을 치료·예방하는 방법으로서 주로 근골격계질환에 대한 치료효과가 크다<sup>21-22)</sup>.

특히, 굴곡신연기법은 요추신연교정법의 한가지 형태로서 요추의 특정부위를 견인시켜주며, 특히 골단 관절을 집중적으로 운동시킴으로써 전종인대 및 후종인대를 신전시켜 추간판이 스스로 재배열되도록 하고, 고착되었던 후관절이 열림으로써 요추 자세도 재배열 될 수 있도록 해준다<sup>23-24)</sup>.

이에 저자는 전산화단층촬영(CT) 또는 자기공명영상(MRI) 등의 방사선 검사 상 추간판손상에 의한 신경학적 이상을 보이는 21예와 신경학적 이상 소

견이 없는 요통 환자 8예를 대상으로 추나요법을 10회 실시한 후 치료전과 후의 Moire 영상의 차이를 요각통 평가표와 시각적 상사척도와 비교하여 본 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

100을 기준으로 한 시각적 상사척도의 전체 평균은  $32.6 \pm 22.5$ 로 나타났으며, 이중 일반요통군이  $26.9 \pm 21.5$ 로서 추간판군의  $34.8 \pm 23.0$ 에 비해 우수한 치료성적을 보였다.

100점 만점의 요각통 평가표 분석에서는 전체의 평균 개선율이  $56.5 \pm 23.0(\%)$ 으로서 일반요통군의 평균 개선율  $60.1 \pm 25.8(\%)$ 이 추간판군의  $55.1 \pm 22.4(\%)$ 보다 높게 나타났다.

380점을 만점으로 하는 Moire 영상 분석에서는 개선율의 평균이  $25.8 \pm 17.8(\%)$ 이었고, 두 군간의 비교에서는 추간판군의 개선율이  $26.7 \pm 17.3(\%)$ 으로서 일반요통군의  $23.7 \pm 20.2(\%)$ 보다 높게 나타났다.

따라서 추간판군과 일반요통군의 치료효과 비교에서는 요각통평가표와 시각적 상사척도와 같은 시각적 호전도는 일반요통군이 높았고, Moire 영상 분석에서는 추간판군이 높음을 알 수 있었으나 이들간에 통계학적 유의성( $P < 0.05$ )은 없었다.

전체 환자의 치료 전후 요각통 평가표 점수차, Moire 영상 평가표 점수차와 요각통 평가표 개선율, Moire 영상 평가표 개선율, 시각적 상사척도간의 상관분석에서는 Moire 영상 평가표 점수차와 Moire 영상 평가표 개선율, 요각통 평가표 점수차와 요각통 평가표 개선율, 시각적 상사척도와 요각통 평가표 점수차, 시각적 상사척도와 요각통 평가표 개선율사이에서 비교적 높은 유의성( $P < 0.01$ )의 상관관계를 나타내었다. 또한 요각통 평가표 개선율과 Moire 영상 평가표 개선율, 요각통 평가표 점수차와 Moire 영상 평가표 점수차, 시각적 상사척도와 Moire 영상 평가표 개선율간에도 유의성( $P < 0.05$ )있는 상관성을 보였다.

이상의 결과로 환자가 느끼는 자각 증상의 호전

이 Moire 영상에 나타나는 자세의 개선과 상관성이 있음을 알 수 있었다.

## V. 결 론

2000년 4월부터 2000년 7월까지 4개월간 요통 및 요각통을 주소로 내원한 환자 29예를 대상으로 전산화단층촬영(CT) 또는 자기공명영상(MRI) 등의 방사선 검사에서 추간판손상에 의한 신경학적 이상을 보이는 21예를 추간판균으로, 신경학적 이상 소견이 없는 요통 환자 8예를 일반요통군으로 분류하여 굴곡신연법을 위주로 한 추나요법을 10회 실시한 후 치료전과 후의 Moire 영상과 요각통 평가표, 시각적 상사척도를 상호 비교·분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 치료 후의 시각적 상사척도는 전체 환자의 평균이  $32.6 \pm 22.5$ 로 나타났으며, 일반요통군이 추간판균에 비해 우수한 치료성적을 보였다.

2. 요각통 평가표 분석에서는 전체의 평균 개선율이  $56.5 \pm 23.0(\%)$ 이었으며, 일반요통군의 평균 개선율이 추간판균의 개선율보다 높게 나타났다.

3. Moire 영상 분석에서는 전체 개선율의 평균이  $25.8 \pm 17.8(\%)$ 이었고, 두 군간의 비교에서는 추간판균의 개선율이 일반요통군의 개선율에 비해 높게 나타났다.

4. 각종 평가지수를 상관분석한 결과, Moire 영상 평가표 점수차와 Moire 영상 평가표 개선율간의 상관관계수가 0.942로서 높은 유의성( $P < 0.01$ )을 나타내었으며 요각통 평가표 점수차와 Moire 영상 평가표

점수차, 요각통 평가표 개선율과 Moire 영상 평가표 개선율, 시각적 상사척도와 Moire 영상 평가표 개선율간에도 유의성( $P < 0.05$ )있는 상관관계를 나타내었다.

이상의 결과로, Moire 영상 판독을 통한 배부 측만의 교정이 요추간판 탈출증으로 인한 요각통 치료에 효과가 있으며, Moire 영상 평가를 통해 측정된 자세의 개선율이 자각증상의 호전도와 상관성을 가짐을 알 수 있었다.

## 참고문헌

- Christie HJ, Kummer S, Warren S. Postural aberrations in low back pain. Arch Phys Rehabil. 1995;76:218-224.
- Ward RC. Foundations for Osteopathic Medicine. 서울:대한추나요학회출판사. 1999;1097-1106.
- 민경옥. 요통. 서울:현문사. 1989;253-317.
- Cox JM. Low Back Pain. 서울:푸른솔. 1997;17-20, 486-493.
- 李文宰. 東醫診斷學. 서울:慶苑社. 1990;32-64.
- 李鳳教. 韓方診斷學. 4판. 서울:成輔社. 1997;51-56, 105-108, 292-301.
- 許浚. 東醫寶鑑. 서울:南山堂. 1981;74, 278-281.
- 張介賓. 張氏類經. 初版. 서울:成輔社. 1982;20.
- Denton TE, Randall FM, Deinlein DA. The use of instant Moire photographs to reduce exposure from scoliosis radiographs. Spine. 1992;17:509-512.
- 박영희, 정석희, 김성수, 신현대, 이종수. Moire 무늬의 影像解釋에 관한 考察. 대한한의학회지. 1999;20(2):157-164.

11. 김기호. 望形體의 辨證에 依據한 腰脚痛의 推拿療法에 關한 研究. 경산대학교대학원. 2000.
12. Bond MR, Pilowsky I. The subjective assessment of pain and its relationship to the administration of analgesics in patients with advanced cancer. J. Psychosomat. Res. 1966;10:203.
13. 왕진만, 김동준. Visual Analog Scale(VAS)을 이용한 동통평가의 유용성. 대한척추외과학회지. 1995;2(2):177-184.
14. 허수영. 요통환자의 동통평가에 관한 고찰. 동서의학. 1999;24(3):17-29.
15. Matsubara Y, Kato F, Mimatsu K, Kajino G, Nakamura S, Nitta H. Serial changes on MRI in lumbar disc herniations treated conservatively. Neuroradiology. 1995;37:378-383.
16. Yugawa Y, Kato F, Matsubara Y, Kajino G, Nakamura S, Nitta H. Serial magnetic resonance imaging follow-up study of lumbar disc herniation conservatively treated for average 30 month; Relation between reduction of herniation and degeneration of disc. J Spinal Disord. 1996;9:251-256.
17. Chaitow L. Soft-Tissue Manipulation. Healing Arts Press. 1988;97.
18. Thie JF. Touch For Health 9. 1987;14-15.
19. Gainer JV, Nugent GR. The herniated lumbar disk. Am Fam Pract. 1964;10(3):127-131.
20. 전국한의과대학 재활의학과학교실. 동의재활의학과학. 서울:서원당. 1995;407.
21. 허수영. 구조적 척추측만증 25예에 대한 추나치료 결과 고찰. 전국한의학학술대회 발표논문집. 1995;58-73.
22. 이인선, 정석희, 이종수, 김성수, 신현대. 근골격계의 균형을 위한 수기요법 고찰. 한방물리요법과학회지. 1992;2(1):197-211.
23. 신준식. 한국추나학. 서울 : 대한한의학회 추나분과위원회 부설출판사. 1995;212-218.
24. 허수영, 박재현. 요추간판 탈출증에 대한 견인요법과 추나신연법의 비교 고찰. 한방재활의학회지. 1999;9(6):1-11.