

원저

척추측만증의 임상적 관찰

진재도· 이정훈· 이승우· 서정철· 한상원

·경산대학교 한의과대학 침구학교실
·동의대학교 한의과대학 침구경혈학교실

Abstract

A Clinical Study on Patients of Scoliosis

Jae-do, Jin¹ · Jeong-Hoon, Lee¹ · Seung-Woo, Lee¹ · Jung-Chul, Seo² · Sang-Won, Han¹

¹Department of Acupuncture & Moxibustion College of Oriental Medicine, Kyung-San University

²Department of Acupuncture & Moxibustion College of Oriental Medicine, Dong-Eui University

Objective : This study is designed to evaluate the clinical effect of the oriental medical treatment (Ex: chuna, physical therapy, acupuncture, moxibustion, herb medicine, etc.) on patient of scoliosis.

Methods : We investigated 12 patients with scoliosis who visited to Department of Acupuncture & Moxibustion, Tae gu Oriental Hospital of Kyung San University from January 2000 to September. 12 patients had a diagnosis of scoliosis by X-ray. We treated 12 patients by the oriental medical treatment (Ex: chuna, acupuncture, physical therapy, moxibustion, herb medicine, etc.)and they were evaluated with post treatment X-ray findings.

Results : 1. We investigated 6 female and 6 male patients. The most common distribution of age was 30's.

2. In the scoliosis angle : before treatment, the average scoliosis angle was 13.56° but after treatment, it was decreased to 9.31° and the mean correctability was 33.47%.

3. The more serious the symptoms were, the lesser the correction rate was. It was decreased in the order of Gr I, Gr II, Gr III and Gr IV.

4. The larger the scoliosis angle and the degree of rotation were, the lesser the correction rate was.

Conclusion : These results suggest that the oriental medical treatment (Ex: chuna, acupuncture, physical therapy, moxibustion, herb medicine, etc.) was effective treatment modality on patient of scoliosis

Key words : Scoliosis, Oriental medical treatment.

·접수 : 8월 11일 ·수정 : 8월 14일 ·채택 : 8월 25일

·교신저자 : 진재도, 경북 구미시 송정동 458-7 경산대학교부속구미한방병원 침구과 (Tel. 054-450-7767)

E-mail : wonjinbaek@hanmail.net

I. 서론

척추측만증은 척추가 측방으로 만곡이 되는 것으로 해부학적인 정중양의 축으로부터 척추가 측방으로 만곡 혹은 편위되어 있는 상태에서 대개 추체의 회전 변형도 같이 동반되며 척추의 정상적인 만곡 상태가 소실되는 기형상태를 말한다¹⁾. 또한 시상면 상에서도 정상적인 만곡상태가 소실되는 3차원적인 기형상태로 외관상의 문제뿐만 아니라, 변형이 심한 경우에는 주위의 장기를 전위시키거나 압박하여 기능 장애를 초래하고, 수명을 단축시킬 수도 있다²⁾.

척추측만증은 비구조적 측만증(Nonstructural scoliosis)과 구조적 측만증(Structural scoliosis)으로 나눈다³⁾. 비구조적 측만증은 만곡이 가역적이며 만곡내의 추체의 회전이나 비대칭적인 변화가 동반되지 않은 경우로서 대개 요부의 통증, 일시적인 자세 불량, 또는 양하지 길이의 차이에 따른 골반경사 등에 의하여 발생하며 따라서 치료가 불필요하거나 원인에 대한 치료만 하면 된다. 구조적 측만증은 비구조적 측만증과는 달리 형태학적 이상이 있는 것으로 특발성 척추측만증, 선천성 척추측만증, 신경 섬유종에 의해 생기는 측만증과 뇌성마비, 소아마비, 척추 신경손상으로 인한 신경성 척추측만증, 근육이영양증 등으로 인한 근육성 척추측만증 등이 있으나 대다수의 환자에서는 원인을 알 수 없는 특발성 측만증이다³⁻⁵⁾. 특발성 척추측만증은 구조적 측만증의 가장 흔한 형태로서 전체 측만증 환자의 70%를 차지하며 만곡의 형태는 우측흉부만곡이 가장 많이 나타난다⁶⁾.

빈도는 전체 인구의 약 2~3% 정도에서 나타나며, 10세에서 골격 성장이 멈추는 청소년기까지에서 가장 많이 발생하고 전체 청소년의 1.5~3% 정도의 빈도를 보이며, 우리 나라에서는 2.28%라는

보고가 있으나 적극적인 치료를 필요로 하는 경우는 대략 0.5%이다⁷⁾. 가장 흔한 특발성 척추측만증의 경우, 남자보다 여자에서 그 발생 빈도가 7~8배로 높다⁶⁾. 척추측만증은 초기에는 증상이 없으나 통증을 유발할 정도에 이르게 되면 치료에 어려움이 많으므로 척추를 포함한 근골격계의 성장이 빨리 진행되는 청소년기에 척추측만증의 조기발견과 치료가 중요하다고 강조되어왔다. 성인기의 측만증은 동통요소와 외관상의 미용요소가 중요한 비중을 차지하는데, 동통의 원인은 불룩한 쪽은 근육피로와 인대의 신장때문이며 오목한 쪽은 신경근이 자극되어 통증을 유발하게 된다⁸⁾.

치료에는 재활의학적 치료와 외과적인 치료가 있으며, 재활의학적 치료는 침상안정, 열치료, 전기치료, 견인, 보조기, 자세교육 그리고 운동 등의 보존적인 방법을 말하며, 외과적 치료인 수술요법은 측만각도가 40° 이상일 때 주로 고려되며 대부분의 측만증 환자의 경우 조기에 발견하여 치료하면 수술적 치료는 필요로 하지 않는다⁹⁾. 한의학에서 주로 시술하는 침구요법, 부항요법, 한방물리요법 등도 보존적 치료에 속하게 되며, 최근에는 전통 추나 이론의 기초위에 동서양의 수기요법을 수용하여 체계화한 추나치료가 비수술적 치료법이면서도 척추에 발생한 구조적 변위를 교정해 주는 효과가 있으므로 측만증의 경우에 효과적인 것으로 고려되고 있다¹⁰⁻¹⁾.

이에 논자는 구조적 척추측만증 환자를 대상으로 추나요법을 기본으로하고 침구, 물리치료, 한약치료 등을 시행한 뒤, 임상증상 개선 및 척추측만증 교정에 유의한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 관찰 대상 및 방법

1. 관찰대상

2000년 1월부터 2000년 9월까지 경산대학교 부속한방병원 침구과 외래로 내원하여 방사선 촬영검사상 척추측만증을 진단받고 한방치료를 받은 환자들 중에 방사선 재촬영을 시행하여 치료에 대한 성적이 조사된 12례를 대상으로 하였다.

2. 관찰방법

1) 측정방법

(1) 만곡의 정도

모든 환자에게서 처음 외래내원시 이학적 검사와 함께 기립 자세에서 흉·요추의 전후면(AP view)과 측면(Lateral view) 방사선 촬영을 시행하였고 척추측만 각도는 Cobb's angle을 측정, 척추측방만곡의 균형여부, 척추체의 회전 정도를 확인하였으며 추나치료 후 추적 관찰시에 방사선 촬영을 재시행하였다. Cobb의 방법은 척추 만곡 정도를 측정하는 가장 신뢰도 있고 정확한 방법으로서, 만곡의 크기를 재기 위하여 가장 기울어져 있는 상하의 끝 척추를 택한 후, 각기 상단 및 하단에 선을 그은 뒤 이와 직각되는 선을 그어 서로 교차되는 각을 구한다²⁾. 본 연구에서는 Cobb의 방법을 이용하여 측정한 만곡각도가 5° 이상의 소견을 보인 사람을 척추측만증으로 판정하였다.

(2) 회전도

회전도는 한쪽 척추체를 3등분하여 척추경의 위치를 보는 Nash-Moe방법으로 회전변형의 등급을 정했다²⁾.

(3) 환자상태

환자의 자각증상의 경중도를 객관화하기 위하여 김¹²⁾의 분류법을 이용하여 동통의 정도 및 활동의 제한에 따라 5단계로 분류하였다.

① Grade 0 : 동통이 전혀 없는 상태

- ② Grade I : 경도의 동통, 안정시에는 동통이 없고 동작시에만 경미한 통증이 있는 상태
- ③ Grade II : 중등도의 동통, 동작에 제한이 없으나 동통으로 불편한 상태
- ④ Grade III : 심통, 동작시 통증으로 동작에 제한이 있고, 조심하면 가동할 수 있는 상태
- ⑤ Grade IV : 극심통, 동작시 極痛而驚으로, 자력으로 거동이 불가능한 상태

2) 시술방법

비수술적 치료법이면서도 척추에 발생한 구조적 변위를 교정해 주는 효과가 있는 추나치료를 기본으로 보존적인 치료방법에 해당하는 침구요법, 부항요법, 물리요법, 약물치료 등을 환자의 상태에 맞추어 선택적으로 적용하였다.

(1) 추나요법

환자 내원시 1회 시행하였으며, 시술 방법은 아래와 같다¹³⁾.

- ① 흉요추의 측만 및 회전변위에 따라 척추를 바르게 시술대를 조작함.
- ② 대후두공 순환기법으로 흉추부터 제 3요추까지 굴곡-신연한 후, 다시 제3요추에서 제1흉추까지 굴곡-신연시킨다.
- ③ 측굴 및 회전기법 : 변위된 척추부위의 측만을 펴는 방향시행함.
- ④ 흉추 치료대의 잠금장치를 풀고 만곡측 흉추의 횡돌기를 잡고 아래로 내려가면서 누르고 회전시킨다.
- ⑤ 처음의 위치로 시술대를 조작하여 대후두공 순환기법을 시행한다.

(2) 침구치료 및 물리치료

침구치료 및 물리치료는 환자의 호소하는 증상 및 상태에 맞추어 선택하였는데, 침 치료는 동통주

위의 해당 經絡 및 阿是穴과 特定穴을 위주로 취혈했으며, 물리치료는 ICT, MW, US 등을 위주로 하였다.

(3) 약물치료

환자가 주소증에 따른 약물 및 척추측만증에서의 근육과 뼈 그리고 신경계통의 정상적 조화 발육을 위하여 滋養肝腎 및 補益腎精의 약물을 함께 배오하였다.

3) 평가방법

(1) 교정도

치료 효과에 대한 평가 지표로는 교정도를 산출하였으며 이는 초진시의 Cobb's angle을 분모로 하고, 초진시와 치료후의 각도의 차를 분자로 하여 백분율을 산출한 것이다.

$$\text{교정도}(\%) = (\text{초기각도} - \text{치료후각도}) / \text{초기각도} \times 100$$

Ⅲ. 증례 분석 및 치료성적

1. 症例 分析

Table 1. 척추측만증환자의 증례분석

Case	성별	연령	주소증	치료전 동통의 정도	병력기간	Classification of scoliosis	Etiology
1	M	27	항배요통	Gr II	3년	Structural	Idiopathic
2	M	35	항배요통	Gr II	10년	Structural	Idiopathic
3	F	13	외모	Gr 0	1달전 인지	Structural	Idiopathic
4	M	33	요각통	Gr III	2년	Structural	Idiopathic
5	F	32	요통	Gr II	3년	Structural	Idiopathic
6	F	32	요통	Gr IV	1달	Structural	Idiopathic
7	F	53	요통	Gr III	3년	Structural	Idiopathic
8	F	21	외모	Gr 0	7년전 인지	Structural	Idiopathic
9	M	28	요통	Gr III	3년	Structural	Idiopathic
10	M	16	요통	Gr II	2년	Structural	Idiopathic
11	M	35	항요배통	Gr II	10년	Structural	Idiopathic
12	F	16	요통	Gr II	2년	Structural	Idiopathic

1) 성별과 연령분포

관찰대상자 12例중에 남자가 6例, 여자가 6例로 남녀의 비는 1:1이었으며, 연령별 분포는 10대가 3例, 20대 3例, 30대 5例, 50대 1例을 차지했으며, 평균연령은 28세였다(Table 1).

2) 주소증 분석

관찰대상자 12例중 동통으로 내원한 환자는 10例로 요통이 6例, 항배요통이 3例, 요각통이 1例였고, 미관상의 문제로 내원한 환자는 2例로 여자였다. 동통을 주소증으로 환자의 통증 자각 정도는 Gr II가 6例, Gr III가 3例, Gr IV가 1例으로 나타났으며, 병력기간은 통증으로 내원한 환자의 경우 평균 3.8년이었으며, 외모로 내원한 환자의 경우는 인지된 시점이 각각 1달전, 7년전이다(Table 1).

3) 만곡의 원인과 유형

관찰대상자 12例의 만곡원인은 구조적측만증으로 특발성이었으며, 만곡유형을 분석하면 단일만곡이 8例, 이중만곡이 4例였으며, 단일만곡의 만곡부위는 흉부만곡이 4例, 흉요부만곡이 1例, 요부측만이 3例로 나타났으며, 대상만곡은 5例에서 나타났다(Table 1, II).

Table II. 측만증의 만곡유형, 부위, 회전도 및 치료방법

Case	Pattern of curve	Grade of rotation	주만곡부위	대상만곡 부위	치료횟수	치료후 동통의 정도	치 료 방 법					
							침	구	부항	물리치료	한약	추나
1	Single	Gr+	좌T3	우C5	47	Gr I	0	X	0	ICT/US	0	0
2	Double	Gr+/Gr+	우T6,좌T2		16	Gr I	0	X	0	ICT/US/MW	X	0
3	Single	Gr+	우L2	좌T10	25	Gr 0	X	X	X	X	X	0
4	Double	Gr-/Gr-	좌L3,우T9		22	Gr I	0	X	0	X	0	0
5	Single	Gr+	좌L1		17	Gr I	0	0	0	X	X	0
6	Single	Gr-	좌L3		18	Gr II	X	X	X	X	X	0
7	Single	Gr-	좌L3		21	Gr I	0	X	X	ICT/US/MW	X	0
8	Single	Gr+	좌T8	우L3	17	Gr 0	X	X	X	X	X	0
9	Double	Gr+/Gr++	우T10,좌T3	좌L3	53	Gr I	0	0	0	ICT/US/MW	0	0
10	Single	Gr-	좌T10	우L3	18	Gr I	0	X	0	ICT/US/MW	0	0
11	Single	Gr+	좌L3,우T7		13	Gr 0	0	X	X	ICT/US/MW	0	0
12	Double	Gr+/Gr-	우L3,좌T4		18	Gr 0	0	X	X	X	0	0

Table III. 치료전후의 만곡도와 회전도 및 교정도

Case	치 료 전		치 료 후		치 료 전-후 각도차		교 정 도 (%)	
	주만곡 및 회전도	대상만곡 및 회전도	주만곡 및 회전도	대상만곡 및 회전도	주만곡	대상만곡	주만곡	대상만곡
1	24(Gr+)	9(Gr+)	15(Gr+)	9(Gr+)	9	0	37	0
2	8(Gr+)		5.5(Gr+)		2.5		31	
	7(Gr+)		5.5(Gr+)		1.5		21	
3	21(Gr+)	14(Gr+)	11(Gr+)	13(Gr+)	10	1	48	7
4	13(Gr-)		10(Gr-)		3		23	
	13(Gr-)		10(Gr-)		3		23	
5	10(Gr+)		7(Gr-)		3		30	
6	10(Gr-)		7(Gr-)		3		30	
7	7(Gr-)		2(Gr-)		5		71	
8	8(Gr+)	4(Gr-)	4(Gr+)	2(Gr-)	4	2	50	50
	26(Gr+)		20(Gr+)		6		23	
9	28(Gr++)	14(Gr+)	25(Gr++)	7(Gr-)	3	7	11	50
	11(Gr-)	6(Gr-)	8(Gr-)	4(Gr-)	3	2	27	33
11	15(Gr-)		8(Gr-)		7		47	
	8(Gr+)		5(Gr+)		3		38	
12	8(Gr-)		6(Gr-)		2		25	
	217/13.56	47/9.4	149/9.31	35/7	68/4.25	12/2.4	33.47	28.

4) 만곡 각도와 회전도

관찰대상자 12례의 평균만곡각도는 13.56° 였으며, 대상만곡의 경우 평균만곡각도는 9.4° 였다. 대상만곡이 있는 경우 만곡각도는 19.67° 로 전체평균만곡각도보다 높게 나타났다. 회전도의 경우 Gr+

이 8례였으며, Gr++는 1례이고, Gr-은 7례로 나타났다(Table III).

2. 治療 成績

1) 연령과 성별에 따른 교정도

관찰대상자 12例의 성별에 따른 교정도는 여성의 경우 41.65%이고, 남성의 경우 27.18%로 여성의 경우 높은 교정도를 나타내며, 연령에 따른 교정도를 보면, 11~20세는 34.35%, 21~30세 30.32%, 31~40세는 29.36%, 41세 이상은 71.43%였다 (Table IV).

Table IV. 성별·연령별 교정도

성별	Case	평균	초기각	후기각	교정각	교정도
F	6(7)*	24	10.29	6	4.29	41.65
M	6(9)	30	16.11	11.89	4.22	27.18
연령	Case	평균	초기각	후기각	교정각	교정도
11~20	3(4)	15.25	12	7.5	4.5	34.35
21~30	3(4)	26	21.5	16	5.5	30.32
31~40	5(7)	33.57	10.86	7.57	3.29	29.36
41이상	1	53	7	2	5	71.43
계	28	13.56	9.31	4.25	33.47	

*의 ()는이중만곡을 개별적으로 계산한 것임.

2) 만곡각도와 교정도

관찰대상자 12例의 평균만곡각도는 13.56° 였으며, 만곡각도에 따른 교정도를 보면, 만곡각도가 6~10° 는 8例로 평균교정도는 37.08%, 11~20° 는 4例이며 평균교정도는 30.02%, 21° 이상은 4例이며 평균교정도는 29.73%로, 만곡각도가 낮을 수록 높은 교정도를 보였다(Table V).

Table V. 만곡각도와 교정도

만곡각도	Case	초기각	후기각	교정각	교정도
6~10	6(8)	8.25	5.25	3	37.08
11~20	3(4)	13	9	4	30.02
21~30	3(4)	24.75	17.75	7	29.723
계	12(16)*	13.56	9.31	4.25	33.47

*의 ()는이중만곡을 개별적으로 계산한 것임.

3) 만곡의 유형과 교정도

관찰대상자 12例의 만곡유형에 따른 교정도를 보

면, 단일만곡의 경우 교정도는 42.56%, 이중만곡의 교정도는 24.39%로 단일만곡의 경우 이중만곡보다 교정이 잘 되는 것으로 나타났으며, 단일만곡의 경우 만곡부위별로 보면 요부만곡의 교정도가 49.68%, 흉부만곡의 교정도가 40.36%, 흉요부만곡의 교정도가 30%로 나타나 요부만곡의 교정도가 가장 높게 나타났다. 만곡의 방향에 의해 분석하면 우측만곡은 단일만곡 중 우측흉부측만이 1例, 우측요부측만이 1例, 이중만곡에서 4例로 총 6例였으며, 교정도는 34.86%였고, 좌측만곡은 단일만곡 중 좌측흉부측만이 3例, 좌측흉요부측만이 1例, 좌측요부측만이 2例, 이중만곡이 4例로 총 10例였으며, 교정도는 32.64%로 나타나, 좌우측 만곡의 방향에 따른 교정도의 차이는 거의 없었으나, 우측 만곡의 교정도가 약간 높게 나타났다(Table VI).

Table VI. 만곡유형, 방향에 따른 교정도

만곡 유형	부위	Case	초기각	후기각	교정각	교정도
단일 만곡	요부	3	12.67	6.67	6	49.68
	흉부	4	14.5	8.75	5.75	40.36
	흉요부	1	10	7	3	30
	계	8	13.25	7.75	5.5	42.56
이중만곡	4(8)	13.88	10.88	3	24.39	
계	12(16)*	13.56	9.31	4.25	33.47	
만곡 방향	부위	Case	초기각	후기각	교정각	교정도
우측	흉부	4	15.5	10.88	4.63	31.02
	요부	2	14.5	8	6.5	42.56
	계	6	15.17	9.92	5.25	34.86
좌측	흉부	6	14.33	10.58	3.75	28.65
	흉요부	1	10	7	3	30
	요부	3	10	6.5	3.5	38.63
계	10	12.6	8.95	3.65	32.64	
계	16	13.56	9.31	4.25	33.47	

*의 ()는이중만곡을 개별적으로 계산한 것임.

4) 주만곡과 대상만곡의 교정도

관찰대상자 12례의 주만곡과 대상만곡의 교정도를 살펴보면, 주만곡의 경우 교정도는 33.47%이고, 대상만곡의 경우 교정도는 28%으로 나타나 주만곡의 교정도가 높게 나타났다. 또한 대상만곡이 있는 주만곡의 교정도는 34.63%이고, 대상만곡이 없는 주만곡의 교정도는 32.95%로 나타났다(Table VII).

Table VII. 주만곡과 대상만곡의 교정도

만 곡	Case*	초기각	후기각	교정각	교정도	
주만곡	대상만곡이 있는 경우	5	18.4	12.6	5.8	34.63
	대상만곡이 없는 경우	11	11.36	7.82	3.54	32.95
	계	16	13.56	9.31	4.25	33.47
대상만곡		9.4	7	2.4	28	

*의 ()는이중만곡을 개별적으로 계산한 것임.

5) 회전정도와 교정도

관찰대상자 12례의 회전도에 따른 교정도를 보면, 회전도가 Gr-인 경우 교정도는 35.22%, Gr+인 경우 교정도는 34.80%, Gr++인 경우 교정도는 10.71%로 회전도가 낮을 수록 높은 교정도를 나타내었다(Table VIII).

Table VIII. 회전정도와 교정도

회전도	Case*	초기각	후기각	교정각	교정도
Gr-	7	11	7.29	3.71	35.22
Gr+	8	14	9.13	4.88	34.80
Gr++	1	28	25	3	10.71
계	16	13.56	9.31	4.25	33.47

*의 ()는이중만곡을 개별적으로 계산한 것임.

6) 주소증과 교정도

관찰대상자 12례의 주소증에 따른 교정도를 보면 요통이 6례로 교정도는 31.87%, 항배요통이 3례로 교정도는 34.21%, 요각통이 1례로 교정도는 23.08%, 미관상의 문제가 2례로 교정도는 48.81% 였

다(Table IX).

Table IX. 주소증과 교정도

주소증	Case	초기각	후기각	교정각	교정도
외모	2	14.5	7.5	7	48.81
요각통	1(2)	13	10	3	23.08
요통	6(8)	13.5	10	3.5	31.87
항배요통	3(4)	13.5	8.5	5	34.21
계	12(16)*	13.56	9.31	4.25	33.47

*의 ()는이중만곡을 개별적으로 계산한 것임.

7) 환자상태와 교정도

관찰대상자 12례의 환자상태에 따른 교정도를 보면, 환자의 통증 자각 정도가 GrII인경우가 6례로 교정도는 32.08%, GrIII가 3례로 교정도는 30.27%, GrIV가 1례 교정도는 30%로 나타나, 환자의 통증 자각 정도가 낮을수록 교정도는 높았으며, 환자의 통증 자각 정도가 GrII에서 치료 후 Gr0일 때 교정도는 36.39%, 치료 후 Gr I일 때 교정도는 29.49%로 나타나 환자의 자각 증상의 호전정도와 교정도 사이에 관련이 있었다(Table X).

Table X. 통증의 정도와 교정도

치료전 정도	치료후 정도	Case	초기각	후기각	교정각	교정도	치료횟수
Gr0	Gr0	2	14.5	7.5	7	48.81	21
GrII	Gr0	2(3)*	10.3 3	6.33	4	36.39	16.33
GrII	Gr I	4(5)	12	8.2	3.8	29.49	22.8
GrIII	Gr I	3(5)	17.4	13.4	4	30.27	34.2
GrIV	GrII	1	10	7	3	30	18
계		12(16)	13.56	9.31	4.25	33.47	24.63

*의 ()는이중만곡을 개별적으로 계산한 것임.

8) 치료횟수 및 방법과 교정

관찰대상자 12례의 치료횟수에 따른 교정도를 보면, 평균치료횟수는 24.63회였으며, 치료횟수가 1~20회까지의 교정도는 33.24%이고, 치료횟수가 21~30회까지의 교정도는 41.30%이고, 치료횟수

Table XI. 치료횟수 및 방법과 교정도

치료횟수		Case	초기각	후기각	교정각	교정도	평균치료횟수	
11~20		7(9)	9.44	6.22	3.22	33.24	16.78	
21~30		3(4)	13.5	8.25	5.25	41.30	22.5	
31회이상		2(3)	26	20	6	23.76	51	
계		10(16)*	13.56	9.31	4.25	33.47	24.63	
침치료와 교정도								
침치료여부	초기각	Case	평균 초기각	평균 후기각	평균 교정각	평균 교정도	추나	평균치료횟수
O	6-10	4(6)	8	5.17	2.83	36.10	O	25.69
	11-20	3(4)	13	9	4	30.02		
	21-30	2(3)	26	20	6	23.76		
	계	9(13)	13.69	9.77	3.92	31.38		
X	6-10	2	9	5.5	3.5	40	O	20
	11-20	0						
	21-30	1	21	11	10	47.62		
	계	3	13	7.33	5.67	42.54		
물리치료와 교정도								
물리치료여부	초기각	Case	평균 초기각	평균 후기각	평균 교정각	평균 교정도	추나	평균치료횟수
O	6-10	2(3)	7.33	4.33	3	41.37	O	32
	11-20	1	11	8	3	27.27		
	21-30	2(3)	20	15.2	4.8	25.17		
	계	5(7)	15.86	11.57	4.29	31.81		
X	6-10	4(5)	8.8	5.8	3	34.5	O	18.89
	11-20	2(3)	13.67	9.33	4.33	30.94		
	21-30	1	21	11	10	47.62		
	계	7(9)	11.78	7.56	4.22	34.77		
한약치료와 교정도								
한약치료여부	초기각	Case	평균 초기각	평균 후기각	평균 교정각	평균 교정도	추나	평균치료횟수
O	6-10	1(2)	8	5.5	2.5	31.25	O	29.33
	11-20	3(4)	13	9	4	30.02		
	21-30	2(3)	26	20	6	23.76		
	계	6(9)	16.22	11.89	4.33	28.21		
X	6-10	5(6)	8.33	5.17	3.17	39.02	O	18.57
	11-20	0						
	21-30	1	21	11	10	47.62		
	계	6(7)	10.14	6	4.14	40.25		
침, 물리, 한약치료와 교정도								
침, 물리, 한약치료여부	초기각	Case	평균 초기각	평균 후기각	평균 교정각	평균 교정도	추나	평균치료횟수
O	6-10	0					O	42.75
	11-20	1	11	8	3	27.27		
	21-30	2(3)	26	20	6	23.76		
	계	3	22.25	17	5.25	24.64		
X	6-10	6(8)	8.25	5.25	3	37.08	O	18.58
	11-20	2(3)	13.67	9.33	4.33	30.94		
	21-30	1	21	11	10	47.62		
	계	9(13)	10.67	6.75	3.92	36.42		

*의 ()는이중만곡을 개별적으로 계산한 것임

가 31회이상에서의 교정도는 23.76%로 나타났다.

관찰대상자 12례의 치료방법에 따른 교정도를 보면,推拿요법은 관찰대상자 모두에게 적용되었으므로 침치료, 물리치료, 한약치료의 방법에 따른 교정도를 보면 침치로서 교정도는 31.38%이고, 침치료를 하지 않았을 경우 교정도는 42.54%였으며, 물리치로서 교정도는 31.81%이고, 물리치료를 하지 않았을 경우 교정도는 34.77%였으며, 한약치로서 교정도는 28.21%이고, 한약치료를 하지 않았을 경우 교정도는 40.25%였다. 침치료, 물리치료, 한약치료를 모두 받은 대상자는 총 3례이며 교정도는 24.64%로 나타났다(Table XI).

IV. 고찰

척추는 정상적으로는 전후로 만곡되어 있고 경추부에서는 등쪽으로 오목하고 흉추부에서는 등쪽으로 볼록하며 요추부에서는 다시 등쪽으로 오목하며 천추부에서는 다시 등쪽으로 볼록하다. 척추의 만곡은 척추의 추체와 추간원판의 모양에 의해 이루어지며 운동시의 충격을 흡수하고 척추의 운동을 가능하게 하는 작용을 한다¹⁴⁾.

척추측만증은 척추가 측방으로 만곡이 되는 것으로 해부학적인 정중앙의 축으로부터 척추가 측방으로 만곡 혹은 편위되어 있는 상태로서 대개 추체의 회전 변형도 같이 동반되며 척추의 정상적인 만곡상태가 소실되는 기형상태를 말한다¹⁾.

척추측만증은 척추변형중에 가장 흔한 변형으로 비구조적 측만증(Nonstructural scoliosis) 과 구조적 측만증(Structural scoliosis)으로 나눈다³⁾. 비구조적 측만증의 원인으로는 자세불량, 히스테리성, 추간판 탈출증이나 종양에 의한 신경근 자극, 충수염 등 염증성질환, 하지부동, 고관절구축 등이 있으며 이러한 측만증의 특징은 대개 늙거나 의자에 앉

으면 측만증이 소실되고, 전방굴곡시켜 보면 늑골 돌출고 또는 요추 돌출고를 볼 수 없다. 만곡이 고정되어 있지 않으므로 본인의 의사로 만곡의 교정이 가능하고 교정된 위치를 유지할 수도 있다. 방사선 사진상 척추체에 설형 변형이나 고정된 회전변형 등 구조적 변화가 없고 만곡의 양상이 긴만곡으로 대상 만곡이 보이지 않는 특징이 있다. 비구조적 측만증에서는 원인을 제거해 줌으로써 측만증이 교정되며, 특별히 측만증에 대한 치료는 필요치 않다. 비구조적 측만증이 구조적 측만증으로 이행되는 일은 드물지만 가능하다. 비구조적 측만증과 달리 구조적 측만증은 늙거나 앉아도 측만증이 소실되지 않고, 전방굴곡시 늑골 돌출고나 요추 돌출고를 볼 수 있으며, 본인의 노력으로 측만증이 교정되지 아니한다. 방사선 사진상 척추의 측방만곡외에 추체에 설형변형, 회전변형을 보이며 주만곡외에 대상만곡을 볼 수 있고, 좌우측 굴곡시 비대칭적 운동범위를 보인다. 구조적 측만증중 가장 흔한 형은 특발성 측만증으로 전체 측만증의 약 70%를 점하고 있다³⁻⁵⁾. 이러한, 특발성 측만증은 진행성이며 통증과 기형을 일으킨다. 따라서 치료의 목적은 기형을 초기에 발견하여 경도의 만곡은 더 이상의 진행을 막아주고 중등도 이상의 만곡은 기형을 교정하여 그 교정을 유지시켜 주는 데 있다¹⁵⁾.

척추측만증의 치료는 견인, 보조기의 사용, 전기 자극요법, 운동요법 등의 보존적 치료와 수술적 치료가 있으며⁹⁾, 척추가 20° 이하로 휘어진 경우는 특별한 치료는 필요하지 않고, 6개월 또는 1년 간격으로 X-ray를 찍어서 경과 관찰을 하며, 20~40° 정도 휘어진 경우는 보조기를 착용한다. 보조기는 골절, 인대 손상 등 외상 뿐 아니라 선천성 기형, 신경 마비 혹은 수술 후 척추 고정 및 안정용으로 주로 쓰이며, 척추측만증이 더 이상 나빠지지 않게 예방하고 억제하는 효과는 있으나, 척추측만증을 교정하지는 못한다. 수술적 요법은 척추가 50° 이

상 휘어진 경우 필요한데, 수술을 하게 되면 허리의 성장이 멈추고, 허리운동에 제한이 오기 때에는 아주 어린 나이에 휘어진 각도가 40° 이상이며 계속 진행을 하거나, 혹은 휘어진 정도가 50° 이상으로 심한 경우에만 수술을 한다¹⁶⁾.

한의학에서는 주로 침구요법, 부항요법, 물리요법, 약물치료, 추나요법 등을 하는데, 침구치료 및 물리요법, 약물요법 등은 근육조절뿐만 아니라 뼈 그리고 신경계통의 기능조절 및 척추의 기형으로 인한 내부장기의 부조화와 척추의 위치이상 및 심신장애에 많은 도움이 되며¹⁵⁾, 추나요법은 척추에 발생한 변위를 교정해 주는 방법으로 굴곡신연기법, 측굴기법, 회전기법, 대후두공순환기법을 모두 사용하여 척추의 특정부위를 견인시켜주며 특정부위의 골단관절을 집중적으로 운동시킴으로써 전중인대 및 후중인대를 신전시켜 고착되었던 관절을 열어 척추 자체가 재배열될 수 있게 해준다¹⁷⁾. 이에 논자는 이들 치료법을 척추측만증에 적용하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

성별분포에 있어서 내원환자의 경우로 제한하여 남녀의 비는 1:1이었으나, 국내 보고로는 1:3.5 또는 1:5로 여성에서 호발한다¹⁸⁾고 보고 있다. 연령별 분포는 척추측만증의 호발연령은 근골격계의 성장이 빨리 진행되는 청소년기에 가장 많이 나타난다¹⁹⁾고 보고되고 있으나, 본 연구에서는 10대가 3예, 20대 3예, 30대 5예, 50대 1예를 차지했으며, 평균연령은 28세였다.

관찰대상자들의 내원시 주소증은 대부분 동통으로 내원하였으며, 미관상의 문제로 내원한 환자는 2예에 불과하였다. 이는 대부분의 관찰대상자가 성장기가 끝난 성인이 주를 이루기 때문이라고 생각된다.

만곡의 원인은 구조적측만증으로 특발성이었으며, 만곡부위를 분석하면 흉부만곡이 4예(33.3%), 이중만곡이 4예(33.3%), 요부만곡이 3예(25%), 흉

요부만곡이 1예(8.3%)로 나타나 James²⁰⁾의 흉부만곡 43.5%, 이중만곡 22.4%, 요부만곡이 25.6%, 흉요부만곡 8.4%와 유사한 비율을 나타내었다.

관찰대상자의 치료전 평균만곡도 13.56° 였으나, 치료후 평균만곡도는 9.31° 로 모든 환자에서 호전을 보였으며, 평균교정도는 33.47%였다

성별에 따른 교정도는 여성의 경우 41.65%이고, 남성의 경우 27.18%로 여성의 경우 높은 교정도를 나타내며, 연령에 따른 교정도를 보면, 11~20세는 34.35%, 21~30세 30.32%, 31~40세는 29.36%, 41세 이상은 71.43%였다. 만곡각도에 따른 교정도를 보면, 만곡각도가 6~10° 는 8례로 평균교정도는 37.08%, 11~20° 는 4례이며 평균교정도는 30.02%, 21° 이상은 4례이며 평균교정도는 29.73%로, 만곡각도가 낮을수록 높은 교정도를 보였다. 척추측만증이 환자의 나이가 어릴수록, 척추만곡이 작을수록 예후가 좋다²¹⁾하였으며, 본 연구에서도 연령 및 만곡각도와 교정사이에 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

만곡유형에 따른 교정도를 보면, 단일만곡의 경우 교정도는 42.56%, 이중만곡의 교정도는 24.39%로 단일만곡의 경우 이중만곡보다 교정이 잘 되는 것으로 나타났으며, 단일만곡의 경우 만곡부위별로 보면 요부만곡의 교정도가 49.68%, 흉부만곡의 교정도가 40.36%, 흉요부만곡의 교정도가 30%로 나타나 요부만곡의 교정도가 가장 높게 나타났다.

회전도에 따른 교정도를 보면, 회전도가 Gr-인 경우 교정도는 35.22%, Gr+인 경우 교정도는 34.80%, Gr++인 경우 교정도는 10.71%로 회전도가 낮을 수록 높은 교정도를 나타내어, 이전의 보고²²⁾와도 일치하였다. 환자상태에 따른 교정도를 보면, 환자의 통증 자각 정도가 GrⅡ인 경우 교정도는 32.08%, GrⅢ의 교정도는 30.27%, GrⅣ의 교정도는 30%로 나타나, 환자의 통증 자각 정도가 낮을수록 교정도는 높았으며, 환자의 통증 자각 정도

가 GrⅡ에서 치료 후 Gr0일 때 교정도는 36.39%, 치료 후 GrⅠ일 때 교정도는 29.49%로 나타나 환자의 자각 증상의 호전 정도와 교정도 사이에 관련이 있었다.

관찰대상자 12례의 치료횟수에 따른 교정도를 보면, 평균치료횟수는 24.63회였으며, 치료횟수가 11~20회까지의 교정도는 33.24%이고, 치료횟수가 21~30회까지의 교정도는 41.30%이고, 치료횟수가 31회이상에서의 교정도는 23.76%로 나타나, 치료횟수와 교정도사이에도 상관관계가 있었으며, 치료방법에 따른 교정도에 있어서 추나요법과 함께 환자상태에 맞추어 선택적으로 적용된 침치료, 물리치료, 한약치료 등은 교정도와 상관관계가 나타나지 않았는데, 이는 침, 물리, 한약 등의 치료를 적용한 관찰대상 환자의 대부분이 척추측만증의 정도가 심하고, 자각증상도 심하였기에 교정도의 개선이 없었던 것으로 볼 수 있으며, 또한 이들 방법이 근육조절과 신경계통의 기능조절 등으로 환자의 자각증상이나 상태를 호전시킬 수는 있으나, 척추에 발생한 구조적 변위를 직접적으로 교정시키는 효과는 미흡하다고 사료되며, 이에 관한 깊은 연구가 필요하다고 사료된다.

이상의 결과에서 척추측만증의 경우 환자의 나이가 어릴수록, 척추만곡이 작을수록 예후가 좋으며, 만곡유형에서는 단일만곡의 경우 교정이 잘 되는 것으로 나타났으며, 만곡부위별로 요부만곡의 교정도가 가장 높게 나타났다. 회전도에서는 회전도가 낮을수록 높은 교정도를 나타내었고, 환자의 통증 자각 정도가 낮을수록 교정도는 높았으며, 환자 자각 증상의 호전 정도와 교정도, 치료횟수와 교정도가 상관관계가 있었다. 따라서 척추측만증에 대한 치료방법으로 척추에 발생한 변위를 교정해 주는 방법으로 인체의 골격 구조 중 척추와 골반에 나타나는 위치 이상을 교정하는 추나요법을 기본으로 하고 근육의 조절을 통해서 척추의 기능 이상을 회복

시키고 뼈 및 신경계통에 조절기능이 있는 침구요법 및 물리요법, 척추의 정상적 조화 발육을 돕는 滋養肝腎 및 補益腎精하는 약물치료 등을 선택적으로 적용한다면 척추측만증의 교정 및 임상증상 개선에 좋은 효과를 얻을 수 있으리라 사료되며, 특히 나이가 어린 청소년기와 척추측만각도가 낮고, 회전도가 적은 보존적 요법의 치료대상이 되는 척추측만증 환자에게 효과적일 것으로 사료된다.

V. 결론

2000년 1월부터 2000년 9월까지 경산대학교 부속한방병원 침구과 외래로 내원하여 방사선 촬영검사상 척추측만증을 진단받고 치료를 시행한 뒤, 방사선 재촬영을 시행하여 치료에 대한 성적이 조사된 12례를 대상으로 한의학적 치료방법이 척추측만증에 미치는 효과에 대해 연구한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 관찰대상자의 남녀의 비는 1:1이었으며, 연령별 분포는 10대가 3례, 20대 3례, 30대 5례, 50대 1례를 차지했으며, 평균연령은 28세였다.

2. 관찰대상자의 만곡원인은 구조적측만증으로 특발성이었으며, 만곡유형을 분석하면 단일만곡이 8례, 이중만곡이 4례였다.

3. 관찰대상자 12례의 평균만곡각도는 13.56°였으며, 회전도의 경우 Gr+이 8례였으며, Gr++는 1례이고, Gr-은 7례로 나타났다.

4. 관찰대상자의 치료전 평균만곡도 13.56°였으나, 치료후 평균만곡도는 9.31°였으며, 평균교정도는 33.47%였다.

5. 관찰대상자의 성별 및 연령에 따른 교정도는 여성의 경우 높은 교정도를 나타내며, 연령에 따른 교정도를 보면 나이가 어릴수록 교정도는 높았다.

6. 관찰대상자의 만곡각도에 따른 교정도는 만곡각도가 낮을수록 높은 교정도를 보였다.

7. 관찰대상자의 만곡유형에 따른 교정도는 단일만곡의 경우 이중만곡보다 교정이 잘 되는 것으로 나타났으며, 만곡부위별로는 요부만곡의 교정도가 가장 높게 나타났고, 좌우측 만곡의 방향에 따른 교정도의 차이는 거의 없었으나, 우측 만곡의 교정도가 약간 높게 나타났다.

8. 관찰대상자의 회전도에 따른 교정도는 회전도가 낮을 수록 높은 교정도를 나타내었다.

9. 관찰대상자의 환자상태에 따른 교정도를 보면 환자의 통증 자각 정도가 낮을수록 교정도는 높았으며, 환자의 자각 증상 호전정도가 좋을수록 교정도 높았다.

이상에서 척추측만증에 비수술적 치료대상이 되는 환자에서 추나요법을 기본으로 하고 침구치료, 물리요법, 약물치료 등을 선택적으로 적용한다면 효과적일 것으로 사료된다.

VI. 참고문헌

1. 서울대학교병원. 전공의진료편람. 1. 서울:의학출판사. 1994:393-8.
2. 대한정형외과학회. 정형외과학. 4. 서울:최신의학사. 1993:364-73.
3. 김남현, 이환모. 척추외과학. 1. 서울:의학문화사. 1998:91-2.

4. 석세일, 손호성. 특발성 척추측만증에 대한 임상적 고찰. 대한정형외과학회지. 1981;16(2):245-56.
5. 민경옥, 요통. 1. 서울:현문사. 1994:141-90.
6. Keim H.A. Scoliosis. CIBA Clinical Symposia. 1978;30(1):1-13.
7. 문재호, 강민정, 강종권, 강성웅, 김건흠. 한국 여고생의 척추변형에 대한 조사. 대한재활의학회지. 1995;19(4):846-52.
8. 석세일, 윤강섭, 변성일, 선천성 척추측만증에 대한 보조기 치료. 대한정형외과학회지. 1985;20(4):545-53.
9. 문재호, 박병권, 박기영. 척추측만증의 보존적 치료에 대한 고찰. 대한재활의학회지. 1991;15(1):115-21.
10. 신병철, 송용선. 추나의 역사적고찰. 한방재활의학과학지. 1996;6(1):445-86.
11. 신준식. 한국추나학. 1. 서울:대한추나학회부설출판사. 1995:18-9, 32-4.
12. 김근모. 요통에 대한 임상적 고찰. 한방물리요법과학회지. 1992;2(1):101-15.
13. 남향우. 굴곡-신연 교정기법. 추나저널. 1997;12:34-7.
14. 전국물리치료과교수협의회. 질환별물리치료. 1. 서울:고문사. 1997:115-6.
15. 한영규, 이명중. 척추측만증에 관한 문헌적 고찰. 한방재활의학회지. 1998;8(2):186-207.
16. 유성렬. Low Back Pain Mechanism Diagnosis and Treatment. 1. 서울:푸른솔. 1997:226-8.
17. 이명중. 카이로프랙틱기법에 관한 문헌적 고찰. 한방물리요법학회지. 1994;4(1):207-21.
18. 이병규, 남기석, 이충휘. 남녀 대학생의 척추만곡에 관한 연구. 한국전문물리치료학회지. 1998;5(3):72-87.
19. Dickson JH, Harrington PR. The evol-

- ution of Harrington instrumentation technique in scoliosis. J Bone Joint Surg. 1973;55(A):993-1002.
20. James JIP. Idiopathic Scoliosis. J Bone Joint Surg. 1954;36(B):36-49.
21. 심재훈, 오덕원. 척추측만증에 대한 견인 치료의 효과. 한국전문물리치료학회지. 1996; 3(3):12-23.
22. 문재호, 이지선, 강민정, 강성웅, 김현정. 청소년 척추측만증의 포괄적 재활치료에 대한 고찰. 대한재활의학회지. 1996;20(2):424-32.