

족관절 추나요법을 병행한 족관절 염좌 환자의 호전 비교

최유진 · 김정현 · 윤경진* · 여인호* · 이참결* · 이은용* · 노정두

세명대학교 부속 제천 한방병원 침구과
*세명대학교 부속 충주 한방병원 침구과

Received : 2012. 11. 13 Reviewed : 2012. 12. 3 Accepted : 2012. 12. 11

Comparative Study of General Oriental Medical Treatment with or without Ankle Joint Chuna Therapy on Ankle Sprain

Choi You-jin · Kim Jung-hyun · Yoon Kyung-jin* · Yeo In-ho* · Lee Cham-kyul* · Lee Eun-yong* · Roh Jeong-du

Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Je-Cheon Hospital of Oriental Medicine, Semyung University
**Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Chung-Joo Hospital of Oriental Medicine, Semyung University*

Objectives : The purpose of this study is to compare with the effect of general oriental medical treatment with or without ankle joint Chuna Manual Therapy for acute ankle sprain.

Methods : We investigated 36cases of ankle sprain patients, and devided patients into two groups: One was treated general oriental medical treatment(Control Group) and the other was treated ankle joint Chuna Manual Therapy with general oriental medical treatment(Experimental Group).

Results : 1. Each Group had significantly decrease in Visual Analogue Scale(VAS) and significantly increase in Ankle-Hind-foot Scale(AHS) after treatment.
2. Experimental Group was significant differences in Visual Analogue Scale(VAS) and Ankle-Hind-foot Scale(AHS) compare to Control Group.

Conclusions : In this clinical study, general oriental medical treatment with ankle joint Chuna Manual Therapy was more effective in reduce ankle sprain pain and improve ankle joint function.

Key words : Ankle Sprain, Ankle joint Chuna Manual Therapy, Visual Analogue Scale, Ankle-Hind-foot Scale

I. 서 론

모든 염좌 질환 중 비교적 흔하게 접할 수 있는 질환 중 하나인 족관절 염좌¹⁾는 족관절을 과도하게 내반 혹은 외반시킴으로써 발생하며, 염좌 후 국소에는

종창, 동통이 나타나고, 활동시 심해지고 보행이 곤란해지기도 하며 손상부위에는 압통도 나타나게 된다²⁾.

족관절 염좌는 부상 당시 신속한 응급처치와 적절한 대책으로 쉽게 치료할 수 있으나 간혹 초기 치료

■ 교신저자 : 노정두, 충청북도 제천시 세명로 65(신월동) 세명대학교 부속 제천한방병원
Tel : (043) 649-1816 E-mail : wsrohmi@hanmail.net

를 게을리 하거나 방치함으로써 상당기간 고생하기도 하고 쉽게 재발하기도 하며 수술이나 입원치료 등이 필요한 경우는 아주 적으므로³⁾ 여러 가지 한의학 적 방법의 접근이 가능한 상태이다.

족관절 염좌의 한의학 적 치료에 대한 연구 보고는 근위취혈과 원위취혈의 비교 연구⁴⁾처럼 같은 치료안에서의 비교 연구가 이루어지는 한편, 이침요법⁵⁾, SSP 전자침요법⁶⁾, 자락발관법⁷⁾, 동씨요법⁸⁾, Trigger point 치료⁹⁾, 봉약침 요법¹⁰⁾, 경근 첩대요법¹¹⁾ 등의 다양한 방법을 사용한 치료법이 보고되고 있다.

이에 척추관절계의 모든 구조적 변위에 발생하는 병리적 현상을 추나 기법을 통하여 경결 또는 위축된 근육 등에 피동적 운동을 통한 자극을 주거나 변위를 바르게 교정해 줌으로써 관련 기관의 조절 기능을 정상적인 상태로 회복시켜주는¹²⁾ 추나치료 또한 족관절 염좌에 응용될 수 있을 것이라고 사료되어 본 연구를 계획하였고 본 연구에서 연구해보고자 하는 족관절 견인치료¹³⁾를 시술하여 족관절 염좌의 통증에 효과를 관찰한 연구는 이미 보고되었으나 연구에서 족관절 염좌의 통증에 추나치료의 효과에 관한 연구만 시행되어 본 연구에서는 통증과 함께 기능적인 호전에 대한 부분도 같이 평가하기 위해 본 연구를 진행하게 되었다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

2011년 11월 1일부터 2012년 10월 30일까지 세명대학교 부속한방병원에 내원한 환자 중 진단기록부상 증상, 손상의 기전, 이학적 검사, X-ray등에 근거하여 족관절 염좌로 진단되며 발병일 1주일 이내에 내원하여 타 병원 진료를 받지 않고, Visual Analog Scale(이하 VAS) 3이상, Ankle-Hind-foot Scale(이하 AHS) 60이하의 선정 기준에 부합하는 환자 36명을 대상으로 하여 당시 진료 기록을 수집

및 분석하였다. 족관절에 일반적인 한방치료만 시행한 18명을 대조군으로, 견인치료를 병행한 18명을 실험군으로 지정하여 족관절 통증의 정도에 대해 관찰하였으며 족관절 추나요법을 제외한 모든 시술은 동일하게 시행되었다.

2. 치료방법

모든 군에서 족관절 추나요법을 제외한 부분은 동일하게 시행하였으며 호침치료, 물리치료를 동반하였다.

1) 침치료

직경 0.20mm, 길이 30mm인 동방침구제작소가 제작한 stainless steel 호침을 사용하여 자침의 깊이를 5~10mm로 하여 양와위에서 취혈하였으며 15분간 유치하였다.

외측 손상만 있는 경우에는 환측의 압통점, 坵墟(GB40, Guheo), 申脈(BL62, Sinmaek), 解谿(ST41, Haegye), 崑崙(BL60, Gollyun), 懸鍾(GB39, Hyeonjong), 足三理(ST36, Joksamni), 陽陵泉(GB34, Yangneungcheon) 등을 사용하였으며, 내측 손상의 경우에는 환측의 압통점, 商丘(SP5, Sanggu), 照海(KI6, Johae), 太谿(KI3, Taegye), 解谿(ST41, Haegye), 三陰交(SP6, Sameumgyo), 陰陵泉(SP9, Eumneungcheon), 陰谷(KI10, Eumgok) 등을 사용하였다. 양측 손상의 경우에는 압통점, 坵墟(GB40, Guheo), 商丘(SP5, Sanggu), 申脈(BL62, Sinmaek), 照海(KI6, Johae), 解谿(ST41, Haegye) 등을 공통으로 사용하였다.

2) 물리치료

Cold air로 두 군 모두 시행하였다.

3) 족관절 추나요법

실험군만 침치료 후에 시술하였다. 환자는 복와위 상태에서 의사는 환자의 환측에 서서 두방의 무릎을 환자 환측의 오금에 대고 고정한다. 주동수로 환자의 굴슬된 족배부를 감싸쥐고 보조수로 아킬레스건 후면의 발목을 감싸 잡아 고정하여 무릎으로 환측 다리를 고정하면서 족관절을 상방으로 당겨 견인한다. 족관절이 외반된 경우에는 족관절을 견인하여 내반시키고, 족관절이 내반된 경우에는 족관절을 견인하여 외반시킨다¹⁴⁾.

3. 치료횟수 및 치료기간

대조군과 실험군 모두 2~3일 간격으로 총 3회 치료하였다.

4. 평가방법

연구 대상자의 치료 전과 3회 치료 후의 AHS(부록 1)과 시각적 상사척도(VAS)를 사용하여 평가하였다.

5. 통계처리

실험결과는 SPSS 18.0 for Windows program을 이용하여 통계처리를 하였다. 모든 측정값은 평균값 ± 표준편차(mean ± standard deviation)로 나타내었고, 유의 수준은 $p < 0.05$ 로 하였다. 군내의 VAS와 AHS 변화의 유의성은 Wilcoxon signed rank test를 사용하여 분석하였으며, 일반적 특성과 각 군간의 VAS, AHS에 대한 통계적 분석은 Mann-Whitney test를 이용하였다.

III. 결 과

1. 일반적 특징

총 36례의 환자 중 대조군은 남자 9례 여자 9례, 실험군은 남자 10례 여자 8례이며, 나이는 대조군 20.61 ± 2.09 세, 실험군 19.33 ± 2.54 세로 나타났다. 손상 부위는 대조군에서 내측 1례, 외측 11례, 복합부위 6례, 실험군에서 내측 4례, 외측 8례, 복합부위 6례로 나타났다.

손상 동기는 대조군에서 스포츠 손상 12례, 계단이나 평지 보행 중 실족 5례, 기타 1례로 나타났으며, 실험군에서 스포츠 손상 13례, 실족 4례, 기타 1례로 나타났다.

치료 전 VAS는 대조군에서 4.72 ± 0.89 , 실험군에서 5.17 ± 0.71 이며, 치료 전 AHS는 대조군에서 46.00 ± 9.10 , 실험군에서 43.11 ± 9.18 로 관찰되었다. 일반적 특징에서 두 군 사이에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table I).

2. 대조군의 효과

VAS, AHS에서 모두 치료 전 후 비교에서 유의성 있는 차이를 보였다.

VAS는 총 치료 후 2.06 ± 0.73 로 치료 전 4.72 ± 0.89 와 비교하였을 때 유의성 있는 감소를 보였다.

AHS는 총 치료 후 73.94 ± 4.36 로 치료 전 46.00 ± 9.10 와 비교하였을 때 유의성 있는 증가를 보였다(Table II, Fig. 1).

3. 실험군의 효과

VAS, AHS에서 모두 치료 전 후 비교에서 유의성 있는 차이를 보였다.

VAS는 총 치료 후 1.78 ± 0.55 로 치료 전 5.17 ± 0.71 와 비교하였을 때 유의성 있는 감소를 보였다.

AHS는 총 치료 후 80.22 ± 3.54 로 치료 전 43.11

±9.18과 비교하였을 때 유의성 있는 증가를 보였다 (Table III, Fig. 2).

4. 대조군과 실험군의 비교

대조군의 VAS, AHS에서 치료 전후의 평균 점수의 차이는 각각 2.67 ± 0.84 , 27.94 ± 6.67 이었고 실험군의 치료 전후의 평균 점수의 차이는 각각 3.39

Table I . General Characteristics

	Control Group	Experimental Group	p-value
Sex(Male/Female)	9/9	10/8	
Age	20.61 ± 2.09	19.33 ± 2.54	0.088
Injury Lesion (Med/Lat/Multiple)	1/11/6	4/8/6	
Motive (Sports injury/Fall/Others)	12/5/1	13/4/1	
VAS (Before treatment)	4.72 ± 0.89	5.17 ± 0.71	0.118
AHS (Before treatment)	46.00 ± 9.10	43.11 ± 9.18	0.546

Experimental Group : Group treated general oriental treatment and Ankle Joint Chuna Manual Therapy ; Control Group : Group treated general oriental treatment.

Values represent mean ± standard deviation.

p-value < 0.05 by Mann-Whitney U test.

Table II . Change of VAS in Each Group

	Before treatment	After treatment	p-value
Control Group	4.72 ± 0.89	2.06 ± 0.73	0.000
Experimental Group	5.17 ± 0.71	1.78 ± 0.55	0.000

Control Group : Group treated general oriental treatment.

Experimental Group : Group treated general oriental treatment and Ankle Joint Chuna Manual Therapy.

Values represent mean ± standard deviation.

p-value < 0.05 by Wilcoxon signed rank test.

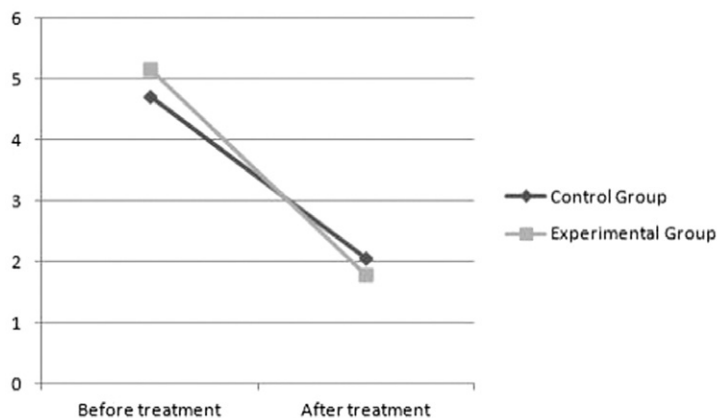


Fig. 1. Change of VAS in Each Group

± 0.70 , 37.11 ± 8.11 로 나타났고 p-value는 VAS에서 0.011, AHS에서 0.001로 나타났다. VAS와 AHS 모두 치료 전후의 점수 차이에서 유의한 차이를 나타내었다(Table IV).

Table III . Change of AHS in Each Group

	Before treatment	After treatment	p-value
Control Group	46.00 ± 9.10	73.94 ± 4.36	0.000
Experimental Group	43.11 ± 9.18	80.22 ± 3.54	0.000

Control Group : Group treated general oriental treatment.

Experimental Group : Group treated general oriental treatment and Ankle Joint Chuna Manual Therapy.

Values represent mean \pm standard deviation.

p-value < 0.05 by Wilcoxon signed rank test.

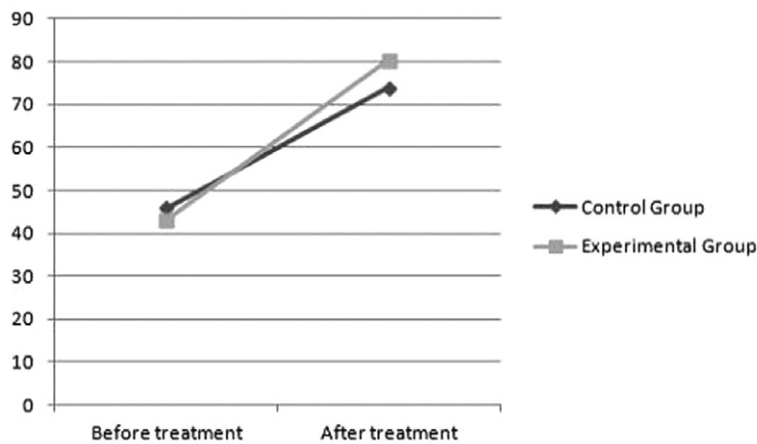


Fig. 2. Change of AHS in Each Group

Table IV . Comparison of VAS and AHS between Groups

	Control Group	Experimental Group	p-value
VAS	2.67 ± 0.84	3.39 ± 0.70	0.011
AHS	27.94 ± 6.67	37.11 ± 8.11	0.001

Control Group : Group treated general oriental treatment.

Experimental Group : Group treated general oriental treatment and Ankle Joint Chuna Manual Therapy.

Values represent mean \pm standard deviation.

p-value < 0.05 by Mann-Whitney U test.

IV. 고찰

염좌란 관절에 외력이 가해져서 생리적 범위 이상으로 움직여져서 관절을 구성하는 인대, 관절낭 등이 늘어나거나 파열되어 동통, 종창, 국소압통, 발적, 변형과 더불어 운동 장애가 일어나는 경우를 말하고¹⁵⁾, 본 연구에서 관찰하고자 하는 족관절 염좌는 뛰기, 달리기, 걷기 동작의 착지 순간에 족관절에 심한 내반 또는 외반력을 받거나 이와 동시에 회전 운동이 복합되어 외측인대 또는 족관절 외과, 내측인대 또는 족관절 내과의 손상이 단독 또는 복합되어 발생하여¹⁾ 발생빈도는 높은 편이지만 수술이나 입원치료가 필요한 경우는 매우 적고 대체로 비 수술적인 요법이 시행되고 있다⁵⁾.

한의학적으로 족관절 염좌는 足痛, 足蹠痛, 蹠痛, 足心痛 등을 말하고 치료는 行氣活血, 通經活絡, 舒筋活絡을 위주로 하며¹⁶⁾, 이러한 치료목표에 따른 한의학적인 치료로는 근위 및 원위취혈⁴⁾, 이침요법⁵⁾, SSP 전자침요법⁶⁾, 자락발관법⁷⁾, 동씨요법⁸⁾, Trigger point 치료⁹⁾, 봉약침 요법¹⁰⁾, 경근 첩대요법¹¹⁾ 등에 대해 보고되어있다.

또한 추나요법은 관절 표면의 급속한 분리를 유발시켜 관절의 동통에 역학적 영향을 줄 수 있는 물리적 기전을 가지는데, 이러한 과정은 수동 관절운동의 끝부분에서 관절 활액의 장력을 넘어설 때 발생하고, 추나요법으로 인한 관절의 분리는 관절 주위 조직의 신장 및 관절 기계수용기와 유해수용기의 자극 같은 생리적 현상들을 일으키며 이러한 작용들은 통증, 근경축, 관절의 저가동성, 관절 연부조직의 강직성을 완화시켜주어¹⁷⁾ 족관절 염좌의 치료시 적극적으로 사용될 수 있을 것이라고 사료되며 족과관절 견인치료¹²⁾를 이용하여 효과를 관찰한 연구가 보고된 바 있으나 이에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료되어 본 연구를 진행하게 되었다.

족관절 염좌는 증상, 동기, 이학적 검진, X-ray 검사상 골절을 배제하여 진단하였다.

치료의 평가는 VAS와 AHS를 사용하였다. VAS는

환자가 경험하고 있다고 생각하는 통증의 강도를 숫자로 지정하는 방법으로 통증이 없는 상태를 0으로 하고 가장 심한 통증을 10으로 하여 치료 후 VAS 점수를 치료 전과 비교하여 평가하도록 하였다. 이는 가장 많이 쓰이는 방법 중에 하나이며, 수집이 편리하고 단기간의 변화에 따른 신뢰성도 비교적 좋다.

AHS는 족관절의 평가방법을 표준화하기 위하여 1994년 American Orthopedic Foot and Ankle Society(AOFAS)에 의해 발표된 것으로 주관적, 객관적 분석 도구를 통해 족관절을 평가하는 방법으로 100점 만점에 50점이 기능, 40점이 통증, 10점이 정렬과 관련되어 있어 임상적으로 다양한 요소를 동시에 평가하므로 임상적으로 의의가 있는 평가 방법이다¹⁸⁾.

위의 평가 방법을 사용하여 2011년 10월 30일부터 2012년 10월 30일까지 세명대학교 부속한방병원에 내원한 족관절 염좌 환자를 대상으로 하여 족관절 추나요법을 시술하였다.

진료기록부 상 증상, 동기, 이학적 검진, X-ray 검사상 골절을 배제하여 진단한 족관절 염좌 환자 중 발병일 1주일 이내에 내원하여 타 병원 진료를 받지 않고, 치료 전 VAS 3이상, AHS 60이하인 환자 총 36명의 대상으로 하여 족관절 추나요법을 시행하지 않는 대조군 18례와 족관절 추나요법을 시행하는 실험군 18례로 나누어 당시 진료 기록을 수집 및 분석하였다. 대조군은 남자 9례, 여자 9례였고, 실험군은 남자 10례, 여자 8례이며, 나이는 대조군 20.61±2.09세, 실험군 19.33±2.54세로 나타났다. 손상 부위는 대조군에서 내측 1례, 외측 11례, 복합부위 6례, 실험군에서 내측 4례, 외측 8례, 복합부위 6례로 나타났다. 손상 동기는 대조군에서 스포츠 손상 12례, 계단이나 평지 보행 중 실족 5례, 기타 1례로 나타났으며, 실험군에서 스포츠 손상 13례, 실족 4례, 기타 1례로 나타났다. 치료 전 VAS는 대조군에서 4.72±0.89, 실험군에서 5.17±0.71이며, 치료 전 AHS는 대조군에서 46.00±9.10, 실험군에서 43.11±9.18로 관찰되었다. 나이, 치료 전의 VAS, AHS처럼 결

과에 영향을 줄 수 있는 일반적 특징에서 두 군 사이에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 조건을 가졌다.

대조군과 실험군 모두 치료전과 3회 치료 후에 VAS와 AHS의 점수를 비교하였을 때 p-value 0.000으로 유의한 차이를 보였고, VAS와 AHS 치료 전후의 차이를 비교하였을 때에는 실험군이 대조군보다 VAS는 p-value 0.011, AHS는 p-value 0.001로 VAS, AHS 모두에서 유의한 차이를 보여 족관절 추나요법의 효과를 관찰할 수 있었다.

이에 족관절 추나요법을 시행하거나 시행하지 않아도 통증과 기능적인 부분에서 호전이 관찰되는 것으로 보아 족관절 염좌에 한방치료의 효과를 유추할 수 있었고, 여기에 족관절 추나요법을 추가하여 시행한다면 보다 좋은 예후를 관찰할 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구에서는 VAS, AHS의 측정이 치료 전과 3회 치료 후 2차례로 이루어져 치료 중간 과정에서의 효과에 대해 알아보는 것에 미흡한 점이 있었고, 총 치료 횟수를 3회로 시행하여 관찰하였으나 더 많은 치료 횟수를 시행하여 관찰하였다면 예후에 대해 보다 정밀한 연구가 되지 않았을까 생각되며 이러한 부분은 차후 연구에서는 보충되어야 할 것으로 사료된다.

V. 결 론

족관절 염좌에 대한 족관절 추나요법의 치료 효과에 대해 알아보고자, 2011년 11월 1일부터 2012년 10월 30일까지 세명대학교 부속한방병원을 내원한 36명의 족관절 염좌 환자를 대상으로 연구하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 대조군과 실험군 각각의 군에서 모두 치료 전보다 총 치료 후에 VAS의 유의한 감소와 AHS의 유의한 증가를 보였다.

2. 실험군이 대조군에 비해 치료 전후의 차이가 VAS와 AHS 모두에서 유의성 있는 결과를 보였다.

이상의 결과를 볼 때 급성 족관절 염좌를 치료 할 때 족관절 추나요법을 병행하는 것이 치료 효과의 차이가 있다고 할 수 있다.

VI. 참고문헌

1. 한대용. 스포츠 손상의 생체역학. 대한스포츠학회지. 1989;7(1):205-8.
2. Robert KS. Essentials of musculoskeletal care. 서울: 도서출판 한우리. 1999:390-4.
3. 유태섭, 박동석, 강성길. 족관절 염좌의 치료에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2004; 21(1):169.
4. 정효근, 정영표, 강수우, 이지은, 위준, 임정아, 김재홍, 류충열, 조명래, 윤여충. 급성기 족관절 염좌 환자에 대한 환측취혈과 건측취혈의 치료 효과 비교 연구. 대한침구학회지. 2008;25(3): 107-13.
5. 한규진, 오민석, 최승훈. 이침요법을 시행한 족관절 염좌 환자 48례에 대한 임상적 고찰. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 2004;13(1):287-93.
6. 김기열, 우경하. 족관절 염좌에 SSP 전자침 요법을 병행한 동기침법의 효과. 대한물리치료학회지. 2004;16(2):323-31.
7. 황중순, 임대정, 황지혜, 조현석, 김경호. 급성기 족관절 염좌에 있어 자락발관법의 효과에 대한 연구. 대한침구학회지. 2003;20(1):120-30.
8. 윤형선, 김수현, 정경숙, 박선경, 안호진. 족관절염좌 환자에 대한 동씨침법 시술시 동기요법 효과에 대한 연구. 대한침구학회지. 2005;22(4):65-72.

9. 김영일, 김영화, 이현, 이병렬. 족관절염좌 환자 26례에 대한 체침 치료와 Trigger point 치료와의 비교 고찰. 대한침구학회지. 2001; 18(5):50-69.
10. 송호섭. 급성 족관절 염좌에 대한 봉약침 효과-무작위 대조시험, 이중맹검. 대한약침학회지. 2005;8(2):11-6.
11. 박종민, 윤문식, 우인, 박원상, 윤유석, 정성엽, 김성용, 이종수. 족관절 염좌에 대한 경근 첩대요법의 치료방법에 따른 무작위대조 임상연구. 한방재활의학과학회지. 2006;16(1):63-71.
12. 장건 외. 요추 추나치료 후 악화된 요추 추간판 탈출증 1례. 척추신경추나학회지. 2006; 1(2):137-42
13. 이동렬, 김순중. 족관절 염좌에 대한 족과관절 견인치료의 임상적 연구. 한방재활의학과 학회지. 2005;15(4):39-46.
14. 신준식. 한국추나학 임상 표준지침서. 서울: 대한추나학회출판사. 2002:13-5, 215-7.
15. 서울대학교병원. 전공의 진료편람. 서울: 의학출판사. 1994:499.
16. 沈紹功. 中醫痛症大成. 福建叻: 福建叻科學技術出版社. 1993:178-86.
17. Thomas FB, David HP, Dana JL. 카이로프랙틱 테크닉. 서울: 대한추나학회출판사. 2000:139-42.
18. Kitaoka HB, Alexandern IJ, Adelaar RS, Nunley JA, Myerson MS, Sander M. Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux and lesser toes. The American Orthopedic Foot and Ankle International. 1994;15(7):349-53.

[Appendix 1]

American orthopaedic foot and ankle society ankle and hind foot scale

Pain (40 points)		
None		40
Mild, occasional		30
Moderate, daily		20
Severe, almost always present		0
Function (50 points)		
Activity limitations, support requirement		
No limitation, no support		10
No limitation of daily activities, limitation of recreational activities, no support		7
Limited daily and recreational activities. Cane		4
Severe limitation of daily and recreational activities. Walker, crutches, wheelchair, brace		0
Maximum walking distance. Blocks		
Greater than 6		5
4-6		4
1-3		2
Less than 1		0
Walking surfaces		
No difficulty on any surface		5
Some difficulty on uneven terrain, stairs, inclines, ladders		3
Severe difficulty on uneven terrain, stairs, inclines, ladders		0
Gait abnormality		
None, slight		8
Obvious		4
Marked		0
Sagittal motion (flexion plus extension)		
Normal or mild restriction(30° more)		8
Moderate restriction (15° -29°)		4
Severe restriction (less than 15)		0
Hindfoot motion (inversion plus eversion)		
Normal or mild restriction(75%-100% normal)		6
Moderate restriction (25%-74% normal)		3
Marked restriction (less than 25% normal)		0
Ankle-hind foot stability (anteroposterior, varus-valgus)		
Stable		8
Definitely Unstable		0
Alignment (10 points)		
Good, plantigrade foot , ankle-hind foot well aligned		10
Fair, plantigrade foot, some degree		