

족저부 통증 및 비증을 호소하는 측만증 동반 환자에게 족부 보조기와 추나 치료를 포함한 한의학적 치료를 병행한 증례보고

이현호¹, 정성현¹, 최지훈², 이기언¹, 조경상¹, 변다영¹

¹대전자생한방병원 한방재활의학과

²대전자생한방병원 침구의학과

Received : 2017. 11. 17 Reviewed : 2017. 11. 29 Accepted : 2017. 12. 08

A Clinical Case Report Treated with Foot Orthosis and Korean Medicine therapy including Chuna for the Patient Suffer Sole Pain and Numbness that Accompany Scoliosis

Hyun-Ho Lee, K.M.D.¹, Seong-Hyun Jeong, K.M.D.¹, Ji-Hoon Choi, K.M.D.², Gi-Eon Lee, K.M.D.¹,
Kyung-Sang Jo, K.M.D.¹, Da-Young Byun, K.M.D.¹.

¹Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, Daejeon Jaseng Hospital of Korean Medicine.

²Dept. of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Daejeon Jaseng Hospital of Korean Medicine.

Objectives : The purpose of this study is to report the effect of foot orthosis and Korean Medicine therapy including Chuna on symptom that accompany scoliosis by observing one clinical case study.

Methods : One patient suffer sole pain and numbness that accompany scoliosis who received outpatient treatment was investigated for the changes in numerical rating scale(NRS), pelvic height and pelvic angle. Pelvic height and angle were checked by using Whole spine X-ray. During outpatient treatment, patient treated by foot orthosis and Korean Medicine therapy including Chuna.

Results : After 7 times treatment, NRS showed a remarkable difference, which decreased from 7 to 1. Pelvic height decreased from 11.16mm to 8.58mm and pelvic angle decreased from 5.03° to 3.16°. They showed a slight difference.

Conclusions : Foot orthosis and Korean Medicine therapy including Chuna might be effective in the patient that showed symptoms which is caused by scoliosis.

Key words : Foot orthosis, Korean Medicine therapy, Chuna, Scoliosis.

I. 서 론

발은 보행 시 몸의 전 체중을 받는 곳이며, 보행과 충격 흡수와 같은 기능에 잘 맞는 형태로 되어 있다. 발뒤꿈치와 발바닥은 보행이나 달리는 동작 등을 할 때 충격 흡수의 역할을 하며 발목 관절은 불규칙한 지면을 걸을 때 균형을 잡아줌으로써 우리 몸이 넘어지지 않게끔 한다. 이렇게 발에 집중되는 압력으로 인해 발과 발목 관절은 신체의 다른 부분에서는 문제가 되지 않는 정적인 변형(static deformity) 등으로도 문제가 되기도 한다¹⁾. 과거 연구에 따르면 전체 인구의 약 10%에 해당하는 사람들이 일생동안 족부 통증을 경험한다는 보고가 있으며, 족부 통증 환자들 중 15% 가량은 전문적인 치료를 받아야 할 정도이며 이로 인해 일상생활이나 스포츠 활동에 제한을 받는 경우가 생기기도 한다²⁾. 족부 통증 치료의 경우 휴식이나 스트레칭, 비스테로이드성 진통소염제, 냉찜질, 신발교정이나 족부 보조기 등과 같은 비수술적 방법이 우선적으로 이용되며, 6개월 이상 보존적 치료에도 불구하고 호전을 보이지 않으면 체외충격파나 발바닥 근막절개술 등과 같은 수술요법을 고려하기도 한다³⁾.

특히 보존적 치료 중 족부 보조기의 효과에 대한 연구가 현재까지 다양한 방식으로 진행되어 왔다. 족부 보조기는 신발 착용 시 발바닥과 직접 접촉하여 비정상적인 발의 아치를 회복하고 충격 흡수율도와 발의 기능을 향상시키며, 체중 및 균형 유지를 통해 직립 자세 유지 시 정확한 자세가 될 수 있도록 도움을 준다. 이를 통해 발의 불균형으로 인해 유발될 수 있는 비정상적인 신체 분절의 교정에도 도움이 될 수 있다⁴⁾. 족부 보조기는 편평족, 요족, 전족부 통증, 발뒤꿈치 통증, 발가락 통증, 하지 길이 차이 등 족부 질환뿐만 아니라 골반의 비대칭으로 인해 발생하는 증상에도 응용할 수 있는데⁵⁾, 이는 보행 시 발생하는 지면 반발력이 발뿐만 아니라 무릎과 고관절에도 영향을 주게 되며 특히 고관절의 움직임은 골반 뼈를 통해 골반의 회전 뿐 아니라 척

추 전체에도 영향을 주기 때문이다. 최근에는 이를 이용하여 척추 측만증 등의 치료에도 응용하고 있다⁶⁾.

족부 보조기에 관한 해외 연구로는 Seligman DA⁷⁾ 등이 족저근막염을 대상으로 족부 보조기를 시행하여 유의한 효과를 얻은 사례, A. K. L. LEUNG⁸⁾ 등이 편평족을 대상으로 UCBL 보조기를 통해 입각기(Stance phase) 시에 평발이 유지되는 시간을 줄여 족저부 인대에 걸리는 부하를 감소시킨 연구 등이 있으며, 국내에서는 박⁹⁾, 김¹⁰⁾, 안¹¹⁾ 등이 족부보조기를 이용하여 족부 통증을 비롯하여 척추 측만증 등 환자가 호소하는 각종 증상의 경감을 확인한 연구 등이 있다. 이 외에 척추 측만증 치료를 위해 족부보조기 단독 처방 혹은 한방 치료를 병행한 연구¹²⁾ 등도 보고되고 있다. 특히 족부 보조기와 측만증과 관련된 연구 등을 살펴보면 만곡의 교정이나 체간 중심의 불편감을 개선하기 위한 연구 등이 주된 내용이었으며, 족저부 통증을 주소증으로 하여 내원한 환자 중 측만증을 동반하고 있어 족부 보조기와 더불어 척추 측만증 치료에 다빈도로 사용하는 주나치료 등 한방복합치료를 병행한 사례는 드물었다.

이에 저자는 족저부 통증을 호소하여 본원에 내원한 환자 중 종골에 특징적인 방사선 소견이 발견되지 않은 상태에서 발의 아치 저하와 더불어 측만증으로 인한 골반 불균형에 기인한 족저부 통증 및 비증이 발생한 것으로 사료된 환자 1례에 대하여 족부 보조기와 더불어 주나 치료를 포함한 한의학적 치료를 병행하고 그 결과 유의한 증상 개선의 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

2017년 7월 12일부터 2017년 8월 26일까지 대

전자생한방병원 외래로 좌측 족저부 통증 및 비증을 호소하여 내원한 환자 1례를 대상으로 하였다.

2. 치료방법

2017년 07월 12일부터 2017년 08월 26일까지 외래치료 기간 동안 총 7회 치료를 시행하였으며, 치료항목은 다음과 같다.

1) 침치료 및 전침치료

침치료는 1회용 멸균된 stainless steel 호침($0.25 \times 40\text{mm}$, Dongbang Acupuncture Co. Korea)을 사용하였으며, 취혈은 좌측 소퇴 주변 근육 긴장 완화를 목적으로 委中(BL40), 乘筋(BL56), 乘山(BL57), 崑崙(BL60), 太谿(KI3)등을 선혈 하였다. 부위에 따라 20mm~30mm의 길이로 자입 후 침전기자극 치료기(STN-111, StraTek Inc. Korea)를 이용하여 1Hz 자극을, 경피적외선조사요법(Infra-red ray apparatus, IR)을 침 시술 동안 환부에 조사하는 방법으로 외래치료 기간 동안 시행하였으며 내원 시 1회 15분씩 시행하였다.

2) 추나 치료

먼저 기립위/좌위 상태에서 체간 굴곡, 신전을 통해 장골/천골의 이상 여부를 파악하였다. 이후 전상장골극(anterior superior iliac spine, ASIS)과 후상장골극(posterior superior iliac spine, PSIS)의 높이 확인 및 좌/와 검사를 통해 장골의 회전 변위를 파악하고, 천골 기저부와 하외측각의 위치, 비대칭성을 파악하여 천골의 변위를 확인하였다. 추나 치료는 추나 기기(Ergostyle FX(Chattanooga, Korea))를 통해 외래치료 기간 동안 굴곡신연기법, 복와위 장골 교정기법, 복와위 천골 교정기법, 측와위 요추 교정기법, 양와위 경추신연교정기법(JS 기

법)을 시행하였으며, 치료 후 재평가를 통해 변위의 교정 여부를 확인하는 방식으로 진행하였다. 추나 치료는 외래치료 기간 동안 시행하였으며, 치료 시간은 1회당 10~15분 정도 시행하였다.

3) 부항치료

부항치료는 膀胱經 背俞穴 등에 자락관법을 외래치료 기간 동안 시행하였으며 내원 시 1회 3~5분 정도 시행하였다.

4) 족부 보조기

족부 보조기는 환자의 신체적 특성을 고려하여 맞춤형 족부 보조기를 제작하였다. 우선 발의 현재 상태와 더불어 정적인 상태(평발/요족, 자세, 한 다리 서기 등)와 동적인 상태(보행, 스쿼트 등)에서의 발의 상태를 평가한다. 이후 족압측정기(Podograph)를 이용하여 족압을 평가하고 발 모양을 뜨는 과정을 거친다. Podograph를 찍을 때는 첫 번째와 다섯 번째 발가락의 중족골 경(metatarsal neck), 주상골(navicular), 다섯 번째 중족골의 기저부(metatarsal base) 위치에 체크를 한다. 그 이유는 중간입각기(mid-stance phase)에서 전유각기(pre-swing phase) 과정에서 구름(rolling)의 축이 되는 중족골두(metatarsal head)의 아래에 족부보조기가 들어가지 않게 하기 위함인데, 족부보조기가 발 허리뼈 머리의 아래에 있을 경우 환자는 불편함을 호소할 수 있기 때문이다. 알맞은 족부 보조기 종류를 선택하여 발 모양에 맞게 재단한 이후 족부 보조기 종류에 맞는 온도와 시간으로 열 가공을 한다. 이후 환자는 Molding 기계에 올라가 올바른 신체정렬을 맞추고 그에 맞게 발의 아치를 만든 다음 열처리를 한 족부 보조기를 틀에 맞춰 환자 개인에 맞는 족부 보조기를 제작하는 과정으로 진행하였다. 환자의 발 특성에 맞추어 낮아진 양측 발의 내측 아치와 종골 내측 부분을 높이는 처방을 진행

하였으며 양측 발 중 우측의 내측 아치가 좀 더 낮아져 있어 우측 발의 내측 아치를 좌측에 비해 좀 더 높이는 처방을 진행하였다. 또한 우측 발에 heel lift를 진행하였는데, heel lift의 경우 기립위 상태에서 아치가 낮아진 발은 아킬레스건이 뒤에서 보았을 때 곡선으로 발뒤꿈치가 바깥쪽을 향하는 모습을 띄기 때문에 기립위 시 아킬레스건이 과도하게 밖으로 향하지 않도록 조정하는 방식으로 진행하였다. 본 과정은 대전자생한방병원 내에 위치하는 Capron 사에 위탁하여 진행되었으며, 내원 2회차(07월 14일)에 족부 보조기 처방을 진행하였고 수면 시간을 제외한 나머지 활동시간 중 가능한 오랜 시간동안 족부 보조기를 착용하도록 교육하였다(Fig. 1.).

3. 평가척도

1) Numeric Rating Scale(NRS)

주로 전반적인 통증의 강도를 평가하는데 사용되며 환자가 자신의 통증 정도에 해당하는 숫자 중에 선택하는 방법이다. 주로 0부터 10까지의 숫자를 사용하는 NRS-11을 많이 쓴다. 숫자평가척도의 장점은 매우 간단하며 편리하고 빠르다는 것이다. 작은 숫자는 작은 통증을 의미하고 큰 숫자는 큰 통증을 의미한다는 개념은 환자가 쉽게 이해할 수 있다¹³⁾.



Fig. 1. Foot orthosis.

측정은 처음 외래 내원 시, 3회차, 5회차, 6회차 및 7회차(치료 종결) 내원 시에 각각 측정하였다.

2) 골반 높이차와 경사도

기립 시 척추 전후방 전장(Whole spine AP) 방사선 촬영을 하여 장골능의 좌우 최고점의 차이로 좌우 골반의 높이차를 측정하였으며, 좌우 장골능의 최고점을 선으로 이어 골반의 경사도를 측정하였다. 측정은 처음 외래 내원 시와 7회차 치료 전 시점에 촬영한 방사선 사진을 이용하여 비교 평가하였으며, 측정값은 INFINITT PACS G3(ver 3.0.10.2, INFINITT, Seoul, Korea) 프로그램을 이용하여 계산하였다.

4. 환자 동의서 작성과 윤리적 승인

환자는 연구에 필요한 최소한의 분석 자료를 위한 개인정보 수집 및 이용 동의서에 서명하였고, 자생임상시험심사위원회에서 2017년 09월 15일자 승인번호 JASENG 2017-09-001로 연구 승인을 받았다.

Ⅲ. 증 례

1. 성명 및 성별

유○○(F/38)

2. 주소증

좌측 족저부 통증 및 비증

3. 발병일 및 발병동기

2017년 7월 초경 일상생활 중 발생

4. 과거력

척추 측만증(2002년), 하지불안증후군(미상)

5. 가족력

별무

6. 현병력

상기 발병일에 상기 증상 발생하여 별무진단 별무치료 후 2017년 07월 12일 본원에 외래로 내원하였다.

7. 검사소견

1) 다리 길이 검사

진 하지길이(true leg length)는 전상장골극(anterior superior iliac spine, ASIS)의 끝에서 경골내복사의 원위 끝까지를 재는 것을 원칙으로 한다⁷⁾. 실제 다리 길이는 줄자를 이용하여 측정하였으며, 좌측이 82.0cm, 우측이 81.5cm로 우측이 좌측에 비해 0.5cm가 짧은 것으로 측정되었다.

2) 방사선 검사(2017년 07월 12일 촬영)

(1) Lt Calcaneus Lateral & Axial view(Fig. 2.)

- No gross abnormalities in the bony

structure and soft tissue opacity.

- Rec. Clinical correlation.

(2) Whole spine AP & Lat(Fig. 3.)

- Pelvic deviation and thoracolumbar scoliosis, cobbs angle 32'.

- Kyphotic curvature of C-spine.

8. 치료 경과

1) NRS 변화

처음 외래 내원 시(2017년 07월 12일) 좌측 족저부 NRS는 7로 통증 및 비증을 호소하였다. 족부 보조기를 시행한 치료 2회차(2017년 07월 14일) 이후 치료 3회차(2017년 07월 21일) 시에는 NRS 2로 통증 및 비증이 현저하게 감소하였으며, 치료 5회차(2017년 08월 08일) 시에도 NRS 1로 거의 불편함을 느끼지 못하였으며 치료 6회차(2017년 08월 17일)와 7회차(2017년 08월 26일) 시에도 NRS 1로 일상생활에서 통증 및 비증을 거의 느끼지 못하였다(Fig. 4.).



Fig. 2. Lt Calcaneus Lateral & Axial view(2017-07-12).

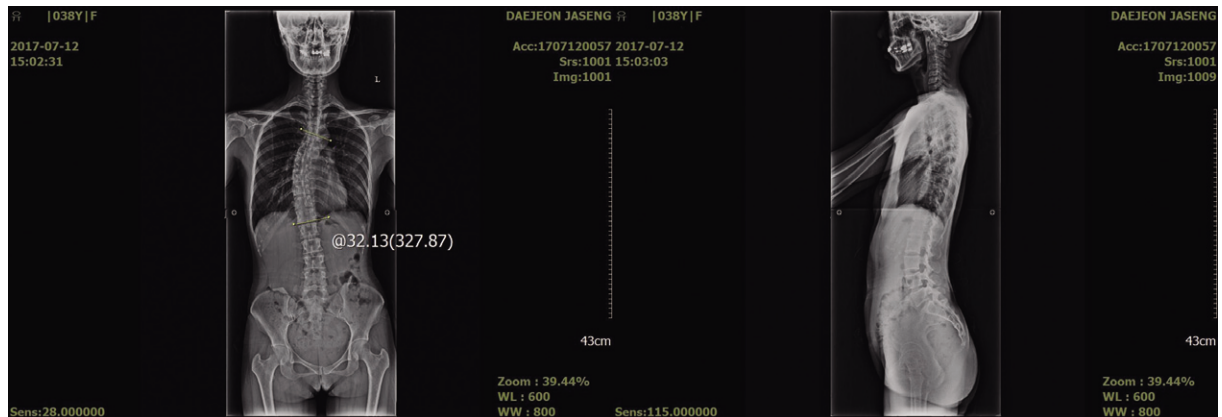


Fig. 3. Whole spine AP & Lat(2017-07-12).

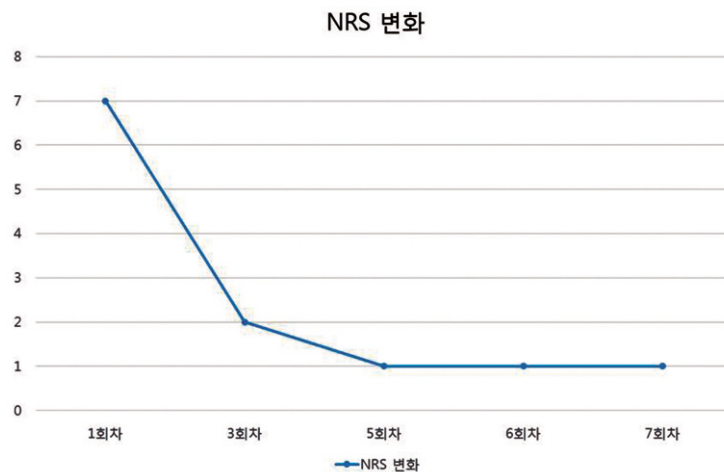


Fig. 4. Change of NRS.

2) 골반 높이 차와 경사도의 변화

처음 외래 내원 시(2017년 07월 12일) 촬영한 Whole spine AP 사진 상 양측 골반의 높이차는 11.16mm를 이루고 있었다. 치료 7회차(2017년 08월 26일) 이전에 촬영한 Whole spine AP 사진 상 양측 골반의 높이 차이는 8.58mm로 골반 높이 차에 있어 경미한 감소를 보인 것을 확인할 수 있었다. 또한 처음 외래 내원 시 촬영한 Whole spine AP 사진 상 양측 골반의 경사도 차이는 5.03°를 이

루고 있었으며, 치료 7회차 이전에 촬영한 Whole spine AP 사진 상 양측 골반의 경사도 차이는 3.16°로 골반 경사도 차이 역시 경미한 감소를 보인 것을 확인할 수 있었다(Fig. 5.).

IV. 고 찰

발에는 14개의 족지골(phalanges), 5개의 중족골(metatarsal bone), 3개의 설상골(cuneiform),

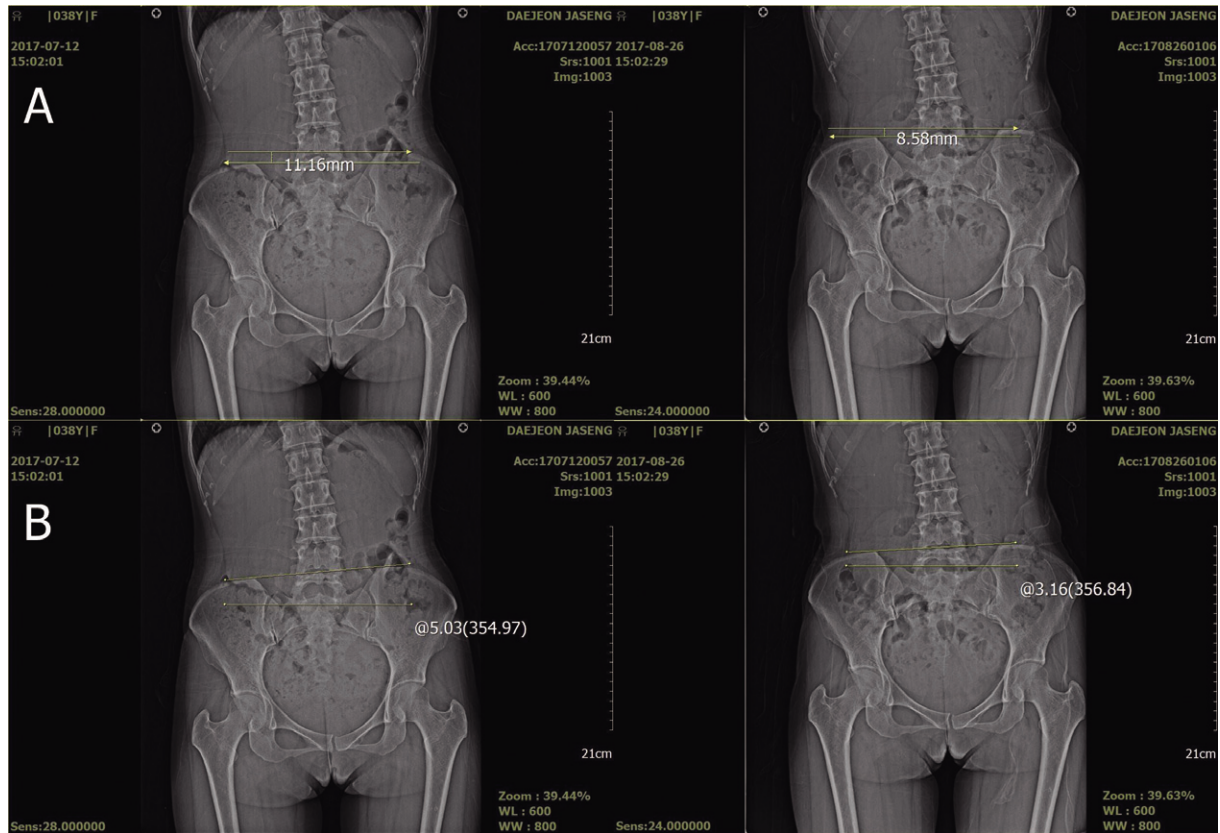


Fig. 5. Difference of pelvic height(A) and Pelvic angle(B) before treatment(Lt.) and before 7 times treatment(Rt.).

주상골, 입방골(cuboid), 거골(talus) 및 종골(calcanus) 등 모두 26개의 뼈가 있으며, 아치는 2개의 종아치(longitudinal arch)와 2개의 횡아치(transverse arch)로 구성되어 있다. 종골, 거골, 주상골, 설상골 및 3개의 내측 중족골들이 내측 종아치를 형성하며, 종골, 입방골 및 2개의 외측 중족골들이 외측 종아치를 형성한다. 2개의 아치 중 내측 종아치가 발의 구조와 더불어 보행이나 충격 흡수 등 생체 역학적 측면에 있어 좀 더 중요하며, 종아치가 과도하게 낮아지거나 높아지는 등 정상 범위를 벗어나는 경우에는 형태적 뿐만 아니라 기능적인 문제가 발생하며 이로 인한 각종 질병을 야기할 수 있다. 아치는 정상족, 편평족, 요족의 3가지로 나눌 수 있으며 아치가 낮은 것은 편평족, 아치가 높은 것은 요족이라 한다¹⁴⁾. 편평족은 통계에 따라 조금씩

다르나 인구의 최대 20% 정도에서 편평족이 나타난다고 보고되고 있으며 정확한 원인은 밝혀지지 않았으나 유전적인 요인이나 후천적인 요인, 마비, 사고나 비만 등에 의해서 나타날 수 있다. 요족의 경우 신경학적 증상이 없는 정도의 요족 변형은 한 연구에서 25%에서 발견된다는 보고가 있으나 정확한 통계는 아직까지는 없는 상황이며, 이전에는 약 20% 정도만이 원인을 알 수 있었으며 최근 검사법 등의 발달로 원인을 알 수 있는 경우가 80% 이상이라는 연구도 있으나 이 역시 정확한 수치라고 보기는 어렵다. 성인의 경우 신경 근육성 질환이나 외상으로 인해 발생하는 경우가 많은데 대표적인 신경근육성 질환은 비골 근 위축증(peroneal muscular atrophy, Charcot-Marie-Tooth disease[CMT])이며, 소아에서는 척추 유합 부전(spinal dysraphism),

뇌성마비, 소뇌 질환 등이 원인인 경우가 많다고 한다^{14,15)}. 편평족이나 요족처럼 발의 구조가 정상적이지 않거나 정상 족이라도 많은 신체적 활동이나 비만, 당뇨와 류마티스 등의 질환, 잘못된 보행 습관 등으로 인해 발의 구조가 무너지게 되면 발의 기능이 비정상적으로 변하게 된다. 이는 발에 위치하는 연부조직과 더불어 발목관절에 손상을 야기할 뿐 아니라 인체의 올바른 정렬을 무너뜨려 족부 통증을 비롯한 각종 통증을 야기할 수 있다⁴⁾. 이렇듯 발은 인체에서 그 중요도가 상당하다 볼 수 있다.

한편 척추 측만증은 관상면 상에서의 척추 측방만곡을 지칭하며, 대부분의 측만은 관상면 뿐만 아니라 시상면 상에서도 만곡의 소실과 더불어 추체의 회전변형이 동반되는 3차원적인 변형을 의미한다⁵⁾. 척추 측만증 중 가장 흔한 형태인 특발성 측만증은 정확한 원인을 알 수 없는 측만증으로 10° 이상의 측만과 더불어 추체의 회전이 동반된 것을 말하며 전체 측만증의 약 85%를 차지한다. 측만증은 치료하지 않고 그대로 두었을 경우 성장에 따른 만곡의 증가와 요통, 폐 기능 감소 등의 증상들이 나타날 수 있다. 측만증의 치료 목적은 만곡의 정도에 따라 목적이 약간씩 다르다고 할 수 있는데 경도의 만곡은 더 이상 진행되지 않도록 하는 것을, 중등도 이상의 만곡인 경우 변형을 교정하고 폐기능 유지와 더불어 통증 경감과 외관을 개선하는 것 등을 목적으로 한다¹⁶⁾.

최근 현대인들은 스마트폰이나 태블릿, 컴퓨터의 사용 시간이 증가함에 따라 잘못된 자세로 인해 체형의 불균형이 초래되고 있으며, 특히 잘못된 자세로 오랜 시간을 유지하거나 운동의 부족, 올바른 자세에 대한 인식 부족 등으로 인해 발생하는 척추의 변형은 그 자체뿐만 아니라 그와 연관된 또 다른 질병을 유발하여 일상생활에 많은 장애를 일으킬 수 있다¹⁷⁾. 척추 정렬에 문제가 생기면 발을 포함하여 2차적으로 경추통, 두통, 견비통, 배통, 요통, 하지통증 등 다른 부위에 통증을 일으킬 수 있기¹⁸⁾ 때문에, 척추 측만은 특히 주의 깊은 관찰이 필요하다.

반대로 족부의 비대칭이 하지나 골반의 불균형을 유발할 뿐 아니라 척추의 정렬을 무너지게 하여 신체에 각종 통증과 변형을 유발할 수도 있다¹²⁾. 발의 병변은 보행 패턴의 변화와 더불어 다른 하지 관절에 영향을 줄 수 있으며, 생체 역학적 측면에서 척추의 부정렬과 연관될 수 있고 이렇게 발생한 척추의 부정렬은 다시 족부에 영향을 주어 관련 병변을 초래하게 된다¹⁹⁾. 위 내용들을 종합해보았을 때 족부와 골반, 척추는 서로 밀접한 관계에 있음을 알 수 있으며¹²⁾, 발에 문제가 있을 시 단순히 발의 전반적 상태를 평가하는 것에 그치지 않고 골반과 척추에는 이상이 없는지 확인할 필요가 있으며, 반대로 골반과 척추 등에 문제가 있을 시 발에 이상이 없는지 확인을 할 필요가 있을 것으로 사료된다.

족부 보조기는 발을 알맞은 위치에 오게 하고 아치의 정상화를 통해 발의 안정과 더불어 발의 기능이 원활하게끔 하며, 발과 신발의 접촉으로 인해 생기는 마찰이나 부하를 최소화하고 발의 문제로 인해 생길 수 있는 통증을 줄이는 것을 목표로 한다. 족부 보조기 착용을 통해 발뿐만 아니라 무릎과 고관절, 척추 전체에 영향을 줄 수 있으며¹¹⁾, 이 외에 기초대사량과 체지방률, 근력과 근지구력, 유연성, 순발력 등에도 영향을 미쳐 다이어트 등과 같은 체중 조절의 부분에 도움이 되기도 한다²⁰⁾. 이렇듯 족부 보조기는 발뿐만 아니라 신체 전반에 영향을 미칠 수 있기 때문에 개개인에 알맞은 족부 보조기 제작 및 착용이 필요할 것으로 보인다.

본 연구에서는 좌측 족저부 통증 및 비증을 호소하는 측만증 동반 환자를 대상으로 족부 보조기와 추나 치료 등 한방 복합치료를 병행하였다. 족저부 통증과 관련하여 임상에서 감별해야 할 질환 중 대표적인 질환은 족저근막염이라 할 수 있다. 본 증례의 경우 족저부 통증과 관련하여 임상에서 우선적으로 감별해야 할 족저근막염에서 나타나는 전형적인 증상과는 차이가 있었으며, 척추 측만증의 과거력과 서있거나 보행 시 발생하는 통증, 왼쪽 다리로 체중을 지탱할 때 증상이 심해지는 것을 보았을 때

미약한 진 하지길이 차이와 더불어 측만으로 인한 골반의 불균형이 기립위 유지 시 양발에 불균형적인 압력을 가하여 통증을 유발하는 것으로 사료되었다. 이에 골반의 불균형을 개선하는데 도움을 주는 추나 치료를 비롯한 한방복합치료를 진행하였으며, 족부 보조기를 통해 낮아진 양측 발의 내측 아치와 종골 내측부분 높이를 보완해주며 낮아진 아치로 인해 기립위 시 아킬레스건의 위치가 발뒤꿈치 바깥으로 빠져있어 아킬레스건의 위치를 보완하기 위해 우측 족부에 heel lift를 진행하였다. 그 결과 초진 당시 NRS 7의 통증 및 비증을 호소하였으나 족부 보조기를 처방하여 본격적으로 착용한 이후부터는 NRS 1로 증상의 현저한 감소를 보였으며, 골반 높이 차이와 골반 경사도에서도 각각 11.16mm → 8.58mm, 5.03° → 3.16°로 양측 골반의 불균형 정도가 감소한 것을 확인할 수 있었다.

다만 본 연구는 증례가 1례에 불과하고 족부 보조기 착용과 추나 치료 등 한방 복합치료 병행 기간이 약 1개월 정도로 길지 않은 점, 치료 종료 이후 장기적인 경과 관찰이 이루어지지 않은 점, 족부 보조기 단독 치료 또는 한방 단독치료를 통한 통증 개선과 골반 높이차 및 경사도 차이의 호전도에 대한 연구 결과와의 비교가 없다는 등의 한계점이 있다. 이에 향후 장기적인 관찰과 더불어 다양한 증례 수집을 통하여 지속적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

저자는 족저부 통증 및 비증을 주소로 하여 내원한 환자 중 측만증을 동반한 환자 1례에 대해 족부 보조기와 추나 치료 등 한방 복합치료를 병행하여 현저한 통증 감소와 더불어 골반 높이차 및 경사도에 있어 경미한 감소 소견을 얻었다. 본 증례는 척추 측만증으로 인해 나타나는 증상들의 개선 방안으로 임상에서 추나 치료를 포함하는 한방 복합치료와 더불어 족부 보조기의 착용을 응용해볼 수 있다는

점에 있어 그 의의를 가진다. 다만 증례가 1례에 불과한 만큼 향후 족부 보조기와 추나 치료를 포함하는 한방 복합치료에 관한 다양한 연구 결과 수집을 통해 치료의 유의성을 정확히 검증할 필요가 있다고 생각한다.

VI. 참고문헌

1. Jung JW translated. Physical examination of spine and the four limbs : Daihak Publishing Company Group. 2014:288.
2. Lee JH, Kim SB, Lee KW, Han DW. Biomechanical Factors Associated with Plantar Fasciitis in Non-obese Patients. The Korean Journal of Sports Medicine. 2011;29(1):9-14.
3. Koh NY, Kim CG, Ko YS, Lee JH. Acupuncture Treatment of Plantar Fasciitis: A Literature Review. Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2015; 25(2):97-110.
4. Chai SW, Park KY, Kim YS. The Effects of functional foot orthotics on the balance according to Foot Shape. Journal of Rehabilitation Welfare Engineering & Assistive Technology. 2011;5(1):47-52.
5. Han TR, Bang MS. Rehabilitation Medicine : The 3rd edition. Seoul : Koonja Publishing. 2011:279,665-6,879-80.
6. Park JW, Kim SJ, Jeong SH. Juvenile, Adolescent Idiopathic Scoliosis Treated with Chuna Manipulation and Foot Orthosis Treatment : Four Clinical Cases Report. Journal of Oriental Rehabilitation Medicine. 2013;23(1):65-75.
7. Seligman DA, Dawson DR. Customized

- Heel Pads and Soft Orthotics to Treat Heel Pain and Plantar Fasciitis. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2003;84:1564-7.
8. A. K. L. LEUNG, A. F. T. MAK, J. H. EVANS. Biomechanical gait evaluation of the immediate effect of orthotic treatment for flexible flat foot. Prosthetics and Orthotics International. 1998;22:25-34.
9. Park DS. The Effects of Foot Orthotics with Specialized Shoe in Rheumatoid Arthritis Patients with Foot Complaints on Pain and Gait [Doctor's degree]. Seoul : Sahmyook University. 2009.
10. KIM SJ. Correctional Function of Custom Foot Orthotics for Foot Diseases related to Excessive Pronation during Gait. Korean Journal of Sport Biomechanics. 2006;16(1):65-79.
11. Ahn HB, Kim SJ, Jeong SH. The Application of Foot Orthotic to Chronic Pain Patient with Pelvic Obliquity : 4 Cases Report. Journal of Oriental Rehabilitation Medicine. 2011;21(2):309-18.
12. Yang MS, Park SY. Nonstructural Scoliosis Treated with Foot Orthosis: Three Clinical Cases Report -2 Cases Treated with Only Foot Orthosis, 1 Case Treated with Foot Orthosis and Korean Medicine Therapy. Korean Journal of Acupuncture. 2017;34(2):100-8.
13. Shim SY, Park HJ, Lee JM, Lee HS. An Overview of Pain Measurements. The Korean Journal of Meridian & Acupoint. 2007;24(2):77-97.
14. Lee WC. Foot and Ankle : The 2nd edition, Seoul : Kyokah Publishing. 2012:17, 46, 289-90, 521.
15. Suh JW, Choi WJ, Lee JW. Diagnosis and Treatment of Cavus Foot. Journal of Korean Foot and Ankle Society. 2016; 20(2):55-61.
16. Suk SI. Textbook of Spinal Surgery : The 3rd edition. Seoul : Choisin Medical Books. 2011:419-33.
17. Lee JH, Kim SY. Comparative Effectiveness of Schroth Therapeutic Exercise Versus Sling Therapeutic Exercise in Flexibility, Balance, Spine Angle and Chest Expansion in Patient with Scoliosis. Journal of the Korean Society of Physical Medicine. 2014;9(1):11-23.
18. Bang SP, Kim SP, Kim JW et al. A Case Study of Scoliosis with Sciatic Pain Patient Treated by Korean Medicine and Shoe Lift. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2010;27(5):135-43.
19. Lee CW, Kim KT, Lee MC. The Effects of Using Foot Orthoses and Lumbar Stabilization Exercise that Influence Articular(Lumbosacral & Pelvic Girdle) Angles in Spinal Malalignment Patients with Flatfoot. Journal of Sport and Leisure Studies. 2010;41(2):743-52.
20. Shin CW, Kim CK, Jang IY et al. Changes of Biophysical and Physical Fitness Function on Combined Exercise Program in 20' Female University Students with Obesity according to Heights of Insole. JOURNAL OF THE KOREA CONTENTS ASSOCIATION. 2015;15(10):336-45.