

단순 방사선 검사와 족문검사에서 무지외반각의 비교

연세대학교 원주의과대학 재활의학교실

박정미 · 김현석 · 권성주 · 이동욱 · 임형태

The Comparison of Hallux Valgus Angles between Plain Radiography and Footprint Test

Jeong Mee Park, M.D., Hyun Seok Kim, M.D., Sung Joo Kwon, M.D., Dong Wook Lee, M.D. and Hyung Tae Im, M.D.

Department of Rehabilitation Medicine, Yonsei University Wonju College of Medicine

Objective: To find out whether the footprint test was significant as a screening test in hallux valgus (HV) patients.

Method: The standing AP radiography and the static footprint were performed on 26 general patients, 52 feet total, ranging in age from 15 ~ 70 years. As markers of the footprint test, the angles that we want to measure were designated as H and H' angles.

Results: The HV angle on plain radiography correlated significantly to the H angle of the footprint test ($r=0.75$), and presented as $HV\ angle = 1.012H + 2.723$. The HV angle

on plain radiography inversely correlated significantly to the H' angle ($r = -0.56$) and presented as $HV\ angle = -0.731H' + 90.953$.

Conclusion: The footprint test could be used as a screening test for hallux valgus prior to plain radiography. HV angle in standing AP radiograph could be predicted by measuring the H and H' angle on the static footprint. Supplement studies on variable factors such as age, gender, etc. are required for further study. (*J Korean Acad Rehab Med* 2008; 32: 689-692)

Key Words: Hallux valgus, Footprint, Standing AP radiography

서 론

무지외반증(hallux valgus)은 무지가 바깥쪽으로 굴곡된 상태로 흔한 족부기형 중 하나이다. 주된 증상은 종족골의 골두 안쪽이 커져서 관절부가 부어 압통이 생긴다. 가장 중요한 외부적 원인은 끝이 좁거나 굽이 높은 신을 신어 무지의 외전근이 과도하게 늘어나기 때문이며, 구두에 의한 상처나 골막염이 일어나기 쉽다. 가족력 또한 중요한 요소로 여겨지며 68% 이상이 가족적 성향이 있음이 보고된 바 있다.¹ 이를 진단하는데 있어서 주로 단순 방사선 사진을 이용하고 있지만 단순 방사선 사진은 반드시 병원을 방문해야 하며 선별 검사로 많은 인원이 시행하기에는 불필요한 시간이 소요되는 경우가 대부분이다. 족부 압력 검사는 족부 기능이나 보행 등을 분석하는데 이용되고 여러 족부 질환의 경우에도 유용하게 사용되며 이용 방법도 다양하고 족저부의 구조 역학적인 변화를 관찰하는데 실용적인 도구로 사용되고 있다. 그 중에서도 Harris mat를 이용한 족문 검사는 방사선 사진보다 간편하고 저렴하며 시간과 장소에 상

관없이 시행 가능하다는 장점을 가진다. 1947년 Harris와 Beath는 자신들이 개발한 족문 검사 기술로 족부와 그 병변을 연구하였는데, 이는 고무로 제작된 족문 검사판으로 세 개의 다른 층에서 규칙적인 가로 및 세로 능선(ridge)이 형성되어 족저부의 모양과 압력의 분포를 관찰할 수 있고 또한 족저부 압력을 계량화하여 기록할 수 있어, 족저내측 중아치 및 편평족의 정도를 평가하거나, 족부 변형의 치료 효과를 평가하는데 쓰이고 있다.^{2,4} 하지만 이러한 족문 검사를 이용하여 무지외반증을 진단한 경우는 보고된 바가 없다. 이에 저자들은 무지외반증을 가진 환자에서 족문 검사가 선별검사(screening test)로서 의의가 있는지 알아보고자 본 연구를 진행하였다.

연구대상 및 방법

1) 연구대상

2003년 9월 1일부터 2006년 8월 31일까지 원주기독병원 재활의학과 외래를 방문한 15~70세 사이의 일반 환자 26명, 52족을 대상으로 단순 방사선 검사와 Harris mat를 이용한 족문 검사를 실시하였다.

2) 연구방법

모든 대상 환자에서 Harris mat를 이용하여 좌, 우 각각의 족문을 얻었다. 즉 인쇄 잉크를 롤러를 이용하여 Harris mat

접수일: 2008년 4월 21일, 게재승인일: 2008년 10월 12일

교신저자: 김현석, 강원도 원주시 일산동 162

☎ 220-701, 연세대학교 원주의과대학 재활의학교실

Tel: 033-741-1836, Fax: 033-742-1409

E-mail: doctor78@freechal.com

참 고 문 헌

- 1) Robinson AH, Limbers JP. Limbers. Modern concepts in the treatment of hallux valgus. J Bone Joint Surg Br 2005; 87: 1038-1045
- 2) Park JM, Kim KW, Lee YH, Kim SH. A method of analyzing footprint using the harris mat for diabetic foot lesion. J Korean Acad Rehab Med 1998; 22: 339-345
- 3) Park JM, Kim KW, Lee YH, Chung HG. A diagnostic significance of simple X-ray examination for children's flatfoot in footprint. J Korean Acad Rehab Med 1999; 23: 835-841
- 4) Lee CK, Han SJ. Assessment of developing feet aged from 9 to 72 months using harris mat footprint. J Korean Acad Rehab Med 1999; 23: 1134-1142
- 5) Kim TK, Park SB, Lee KM. A study on assessment of medial longitudinal arch by foot printing. J Korean Acad Rehab Med 1995; 19: 49-54
- 6) Kim MH, Park SB, Lee KM. An evaluation of the metatarsal arch of footprint test. J Korean Acad Rehab Med 1994; 18: 742-748
- 7) Park SK, Park SB, Lee KM. The relationship between the foot pain and the foot deformity. J Korean Acad Rehab Med 1994; 18: 749-757
- 8) Silvino N, Evanski PM, Wau TR. The Harris and Beath footprinting mat: diagnostic validity and clinical use. Clin Orthop 1980; 151: 265-269
- 9) Welton EA. The Harris and Beath footprint: interpretation and clinical value. Foot Ankle 1992; 13: 462-468
- 10) Iida M, Basjmajian JV. Electromyography of hallux valgus. Clin Orthop 1974; 101: 220-224
- 11) Tanaka Y, Takakura Y, Takaoka T, Akiyama K, Fijii T, Tamai S. Radiographic analysis of hallux valgus in women on weight bearing and nonweight bearing. Clin Orthop 1997; 336: 186-194