

# 기능성 신사화가 선자세의 족저압력 분포에 미치는 영향: 예비연구

## Effects of the Modified Casual Shoes on Foot Pressure Distribution during Standing: Pilot study

이 남 이, 배 영 현, 피 재 열\*, 김 형 근\*\*, 조상익\*\*\*, 김 순 현\*\*\*\*

HML휴먼모션랩, 분당동국대병원\*, 신구대학교\*\*, 조선대학교병원\*\*\*, 국립교통재활병원\*\*\*\*

Namee Lee, Young-Hyeon Bae, Chae Yeol Fee\*, Hyung-geun Kim\*\*, Sun-hyun Lee\*\*\*, Sangik Choe\*\*\*\*

HML Human Motion Lab., Dongguk University Bundang Oriental Hospital\*, Shingu University\*\*, National Traffic Accident Rehabilitation Hospital\*\*\*, Chosun University Hospital\*\*\*\*

### 요약

본 연구는 기능성 신사화 착용이 즉각적인 선자세 족저압력 분포 변화에 미치는 영향을 확인하고자 하였다. 남성 물리치료사 8명을 대상으로 하루 간격을 두고 동일한 대상에게 일반적 신사화와 기능성 신사화를 착용하고 선 자세 동안 높은 족저압력의 발과 낮은 족저압력의 발간에 족저압력 분포를 비교하였다. 비교 분석 결과, 일반화를 착용한 선 자세에서 높은 족저압력의 발과 낮은 족저압력의 발간에 족저압력 비율이 유의한 차이를 보였지만 기능성 신사화에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 그리고 높은 족저압력 분포 발에서 기능성 및 일반적 신사화간에 전족부와 후족부의 압력이 차이를 보였다. 선 자세에서 기능성 신사화가 일반적 신사화 보다 즉각적으로 정상 생리적 자세를 유도하는 것으로 보였다.

## I. 서론

굽이 있는 적절하지 않은 신사화를 착용하였을 때 발의 변형은 물론 자세의 불균형을 가져온다[1].

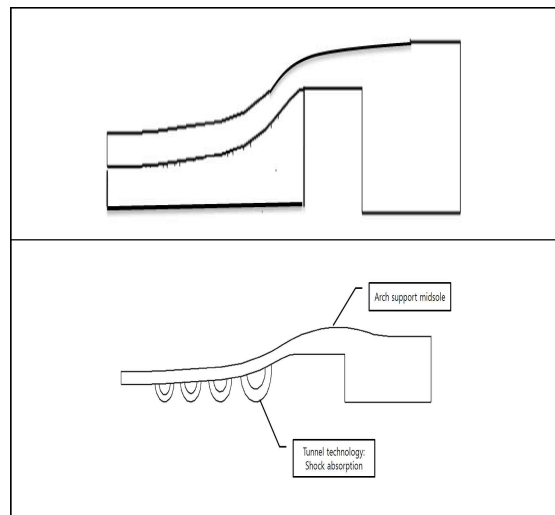
최근 선풍도가 3cm의 굽 신사화의 제한점을 극복하기 위해 중중골 아치를 지지하는 중창 디자인과 충격 흡수가 뛰어난 터널 및 입각기의 발가락 떼기를 도와주는 기능이 밀착에 접목한 새로운 기능성 신사화가 개발되었다.

따라서 본 연구에서는 기능성 신사화가 선 자세의 압력 분포에 미치는 영향을 확인하여 보고자 한다.

## II. 본론

본 연구는 물리치료사 남성 8명을 대상(28.8 ± 6.3 years, 176.3 ± 3.6 cm, 74.4 ± 7.9 kg)에게 기능성 신사화 및 일반적 신사화의 선자세 족저압력 분포를 10초간 측정하였다(그림 1). 측정된 자료를 이용하여 기능성 및 일반적 신사화간에 전족부와 후족부의 족저압력 분포를 비교하였다. 연구 대상자의 선정 조건은 정신 질환이 없고, 신경학적 손상이 없는 자, 상지나 하지에 정형외과적 문제가 없는 자, 상지나 하지에 집중적인 훈련을 하고 있지 않은 자, 연구 기간 중 균형 조절과 관련된 약물을 복용하지 않는 자, 예비 평가에서 오른손잡이로 보행 시 오

른쪽 발의 족저 압력이 높은 자, 연구에 동의한 대상자로서 본 연구의 목적과 내용을 충분히 설명을 한 후 동의서를 작성하였다.



▶▶ 그림 1. 일반 3cm 굽 신사화, 기능성 3cm 굽 신사화

본 연구는 Windows용 SPSS 21.0통계 프로그램을 사용하여 각 측정 항목별 평균과 표준편차를 구하였다. 보

행 동안 각 조건의 측정된 결과를 비교하기 위하여 Kruskal-Wallis one way ANOVA by ranks를 사용하였다. 통계학적 유의수준은  $\alpha=.05$ 로 설정하였다.

### Ⅲ. 결과

일반적 신사화를 착용한 선 자세에서 높은 족저압력의 발과 낮은 족저압력의 발간에 족저압력 비율이 유의한 차이를 보였지만 기능성 신사화에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 그리고 높은 족저압력 분포 발에서 기능성 및 일반적 신사화간에 전족부와 후족부간에 압력 차이를 보였다.

### Ⅳ. 논의 및 결과

웰빙의 시대를 맞이하여 신발도 건강 신발의 개념으로 가고 있다. 따로 시간을 내어 운동할 시간이 없는 현대인들에게 신고 생활하는 것만으로도 자세 및 발의 교정, 균형능력 향상, 유연성 증가, 비만의 해소, 이상 보행 교정에 긍정적인 영향에 대한 입증은 현대인의 건강을 향상 시키는데 기여할 것이다[1]. 따라서 본 연구에서는 기능성 신사화가 선 자세의 압력 분포에 미치는 영향을 확인하여 보고자 한다.

본 연구에서 기능성 신사화는 선자세에서 전족부 및 후족부간과 높은 압력의 발과 낮은 압력의 발간에 차이를 보이지 않으면 일반적 신사화보다 정상 생리적인 자세 균형을 즉각적으로 유도하는 것을 확인할 수 있었다. 그러나 앞으로 본 연구의 한계점을 보완하여, 장기간 착용에 따른 변화를 분석하는 연구가 필요할 것으로 보인다.

### ■ 참고 문헌 ■

- [1] Kyung Ock Y., "Effects of elevated midfoot walking shoes on foot shape, balance, flexibility, and body composition",