

## 최신 ICT 이슈

### Ⅲ. 당뇨로 인한 다리 절단을 방지하기 위한 발궤양 치료 스마트 부츠

- 이탈리아에서 당뇨병성 발궤양 환자용 기기를 공급하는 “Optima Molliter(옵티마 몰리터)”는 CES 2019 전시회에 발궤양 치료를 위한 IoT 부츠 “MOTUS Smart(모터스 스마트)”를 전시

- ▶ 당뇨 발궤양은 당뇨 합병증의 하나로 몸의 말단인 다리에 궤양이나 괴저가 쉽게 발생하여 최악의 경우는 다리를 절단하게 되는 병인데, 절단하게 되면 환자 본인의 삶의 질 저하는 물론 의료비 증가로 이어지기 때문에 어느 나라에서나 건강상의 큰 문제가 되고 있음

- ▶ 발궤양의 치료는 환부를 보호함으로써 악화시키지 않고 치료를 촉진시키는 것이 중요한데, 걸음을 걸을 경우 발바닥의 신축이나 압력에 의해 증상이 악화되기 때문에, 부츠 형태의 깁스로 고정시켜 보호하는 것이 일반적 방법



therefore, in the quiescence phase with a rigid high boot like SBI,

<자료> Optima Molliter

- ▶ 그러나 이 방법은 부츠 안의 열기로 인한 불쾌감 때문에 환자가 마음대로 보호 장비를 떼버리거나, 신경 장애로 고통을 인지하지 못해 걸음을 많이 걷게 되어 증세가 악화되기 십상

[그림 1] 당뇨 발궤양 치료 부츠 “모터스 부츠”

- ▶ 옵티마 몰리터의 발궤양 치료기인 “모터스 부츠”는 스키 부츠 모양으로, 발바닥이 둥글게 되어 있어 체중 이동만으로 자연스럽게 앞으로 나갈 수 있고, 발바닥이 받는 하중을 분산시킴
- ▶ 깔창 하나가 발가락쪽, 발중간, 발뒤꿈치쪽의 세 부분으로 나뉘는 것이 특징이며, 강도에 따라 세 가지 깔창이 있어, 환부에 닿는 부분은 부드러운 것을 사용하여 부담을 줄이고 정상 부분은 딱딱한 것을 사용하여 압력을 지탱하게 함

- ▶ 부츠 내 온도와 습도를 낮추기 위해 구멍이 뚫린 소재를 채택했으며, 현재 모터스 부츠 자체는 이미 실용화되어 있는 것이라고 함

\* 본 내용과 관련된 사항은 산업분석팀(☎ 042-612-8296)과 최신ICT동향 컬럼리스트 박종훈 집필위원(soma0722@naver.com ☎ 02-576-2600)에게 문의하시기 바랍니다.

\*\* 본 내용은 필자의 주관적인 의견이며 IITP의 공식적인 입장이 아님을 밝힙니다.

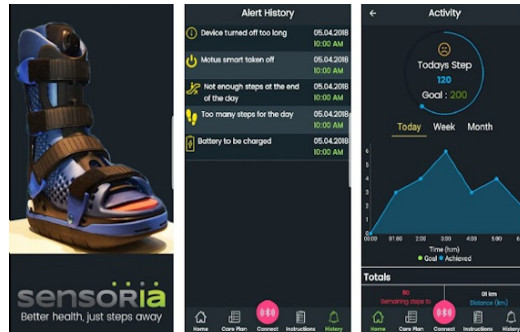
■ 이번에 전시회에 선보인 “모터스 스마트”는 모터스 부츠에 센서를 더한 것으로, 센서를 통해 걸음 수나 활동량 외에 부츠를 착용하고 있는지 여부를 감지할 수 있게 하였음

▶ 치료 단계에 따라 조금씩 걸음으로써 올바른 걸음을 늘려 나가는 것이 목적이기 때문에 정해진 걸음 수를 초과하는 경우에는 본인이나 의사에 경고 메시지가 전달되며, 환자는 취침시간 이외에는 항상 부츠를 신어야 하므로 계속 신고 있지 않아도 경고 메시지가 표시됨

▶ 미국의 Sensoria Health(센서리아 헬스)가 개발한 무게 8g의 센서에는 압력 센서와 9축 센서, 블루투스 통신 모듈, 배터리가 내장되어 있으며, 발을 넣는 부위의 앞쪽에 고정됨

▶ 부츠의 센서는 블루투스 통신을 통해 스마트폰이나 스마트워치 등과 연계되며, 측정 데이터를 클라우드로 보내 의사와 데이터를 공유할 수 있도록 하였음

▶ CES 2019에서 혁신상을 받은 모터스 스마트 부츠는 이탈리아 피사 대학과 로마 대학 부속병원 등과 함께 임상 시험을 실시했고, 미 FDA 인증도 획득했으며, 2019년 6월부터 상용화될 예정



<자료> Sensoria Health

[그림 2] 모터스 스마트의 스마트폰 앱 화면

[ 참고문헌 ]

- [1] GlobeNewswire, 1. 3, <https://bit.ly/2Ardon8>  
 [2] Wise Society, 1. 14, <https://bit.ly/2FpMgMc>