지속적이고 정확히 진단할 수 있는
욕창 진단 치료기기

- 기술분류 : 전기 / 전자 / 의료기기 거래유형 : 추후 협의 기술 가격 : 별도 협의
- 연구자 정보 : 이종하 / 계명대학교 의과대학
- 기술이전 상담 및 문의 : 계명대학교 박정민 선임 / 053-580-6747 / pjm5639@gw.kmu.ac.kr

계명대학교 KEIMYUNG UNIVERSITY

고가의 기존 약물 치료제

기술개요

욕창 진단 치료기기 기술로, 임피던스 탄성도 기반 피부 패치형 바이오 포토닉스 센서 개발하여 욕창의 진단 및 치료가 동시에 가능함

기술개발배경

- 욕창 치료 환자 1명/1년/의료비가 건당 $3,000~30,000 수준에 다다름
- 입원경비 욕창이 없는 환자의 2배 이상 증가하였음
- 욕창은 발병 빈도가 높고, 병상 위의 어느 환자든 발병 가능하여 비용 절감이 필요함

기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/실험	실용목적 아이디어/특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작/성능평가	Pilot 단계 시작품 성능평가	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	시작품 인증/표준화	사업화

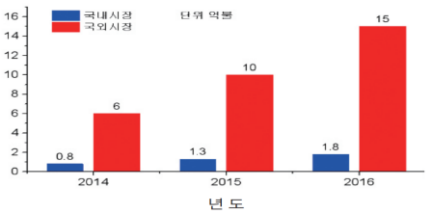
※ TRL 5 : 개발한 부품/시스템의 시작품 제작 및 성능평가
경제성(생산성을 고려하지 않고, 우수한 시작품을 1개~수개 미만으로 개발

기술활용분야

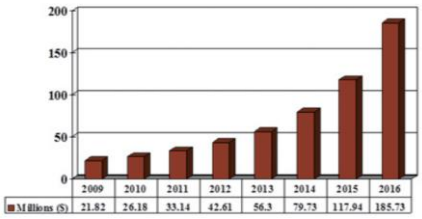
욕창 진단 치료기기

시장동향

- 건강에 대한 관심이 점점 증폭되고 있는 가운데 전 세계 LED를 이용한 의료기기 소비규모는 연평균 27.6%로 성장해 2011년 5,650만 달러에서 2018년에는 3억 1,050만 달러에 달할 전망
- 최근에는 특히, LED 광원을 이용한 의료기기들이 개발되어 미백, 여드름, 잔주름 완화, 상처 치유 등 피부치료 및 진단에 크게 사용



[피부질환용 LED 치료기 관련 국내외 시장 예측]



[세계 피부치료용 LED 의료기기 시장 전망]

개발기술 특성

기존기술 한계

역학적 관점에서 욕창 등급별 진단의 어렵고, 욕창의 정량(성)적 평가가 제한적임
경제적 관점에서 치료비용이 비싸고 소모성 재료의 사용에 따른 의료비의 부담이 큼
기술적 관점에서 윤안에 의한 주관적 진단이 이루어지며 증상을 지연화하는 치료법에 한계가 존재함

▼

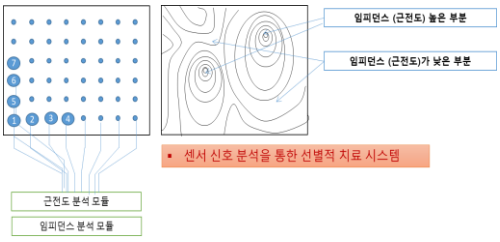
개발기술 특성

- 축적된 데이터(머신러닝 기반)를 활용한 개별 진단 으로 증상의 과학적 근거를 확보하여 지속적인 관리가 가능
- 자가치료로서 병원 방문 감소 효과가 있으며, 가전 형태의 디바이스로 치료에 따른 부가 비용이 없음
- 임피던스와 근전도를 활용한 과학적 진단으로, 드레싱과 약제에서 진단 및 치료기기로의 새로운 접근법 제시

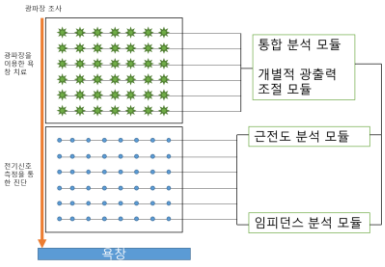
기술구현

- 과학적 진단 시스템 개발
  - 욕창의 진단법에 대한 과학적이고 정량적인 진단법 제시
- 진단 기반의 적절한 치료
  - 기존 치료법을 증진 및 대체 할 수 있는 새로운 치료법 제시
- 진단 치료 통합 모델
  - 진단과 치료가 동시에 가능한 새로운 치료기기 개발

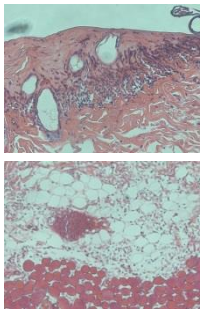
주요도면, 사진



[욕창 진단 치료기기의 선별적 치료 시스템]



[욕창 진단 치료기기의 시스템 구조]



[욕창유도군 예시]

지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록번호
1	욕창의 진단 및 치료가 동시에 가능한 임피던스 탄성도 기반 피부 패치형 바이오 포토닉스 센서 개발	-	-