

경북일보[▶ 뉴스](#) > [경북·대구·울산](#) > [경북](#) > [포항](#)

포스텍 연구진, 질병 진단 콘택트렌즈 본격 상용화

작성일 기자 kwak@kyongbuk.com | 등록일 2017년07월28일 10시08분



당뇨진단 모식도

눈은 우리 몸속의 변화를 그대로 보여준다. 간이나 췌장에 문제가 생기면 눈동자가 노란빛을 띠는 것처럼 모든 장기의 변화에 밀접하게 관련되어 있기 때문이다. 이런 눈의 특성을 반영, 눈에 착용만 해도 당뇨 같은 질병을 바로 진단할 수 있는 스마트 헬스케어 콘택트렌즈가 본격적으로 상용화된다.

포스텍(포항공대, 총장 김도연) 신소재공학과 한세광 교수, 박사과정 금도희 씨, 전자전기공학과 심재윤 교수가 공동으로 개발한 질병 진단 및 치료용 스마트 헬스케어 콘택트렌즈를 (주)화이바이오메드, (주)인터로조가 공동으로 '월드 클래스 300 (World Class 300)' 프로젝트를 통해 상용화를 추진한다.

당뇨 진단을 위해서는 일반적으로 환자의 혈액을 채취, 혈당을 분석하는 방식을 취하고 있지만, 이런 방식으로는 연속적인 혈당 분석이 어렵다는 단점이 있다.

미국 구글이 다국적 제약회사 노바티스(Novartis)와 공동으로 구글렌즈를 제작하여 눈물의 당 농도를 분석하는 진단시스템을 개발하고 있지만, 눈물이나 땀과 같은 체액은 이미 혈당이 높아진 20~30분 후에야 당 수치가 변하기 때문에 정확한 실시간 혈당 분석이 어렵다.



한세광 포스텍 신소재공학과 교수

연구팀이 개발한 것은 스마트 콘택트렌즈를 이용한 새로운 개념의 당뇨 진단 시스템으로, 각막과 눈꺼풀 안쪽에 있는 혈관에서 착안했다. 초소형 마이크로 발광다이오드(LED)와 광검출기가 장착된 이 렌즈를 낀 채 눈을 감으면, 암실과 같은 환경에서 혈관 속에 있는 당화혈색소(糖化血色素)를 빛으로 분석, 진단을 내리는 새로운 개념의 당뇨 광 진단기술이다.

여기에, 연구팀은 분석결과에 따라 메트포민과 같은 당뇨 치료약물이 바로 눈을 통해 전달되어 진단과 동시에 치료가 가능한 획기적인 스마트 콘택트렌즈 나노 클리닉 시스템 개발 연구도 병행하고 있다.

연구를 주도하고 있는 한세광 교수는 “눈은 뇌, 심장, 간 등 인체 주요 장기와 밀접한 연관성이 있는 것으로 알려져 있어 스마트 콘택트렌즈를 이용한 당뇨 광 진단 및 치료 시스템 기술을 다양한 난치성 질환에도 적용할 수 있을 것으로 기대된다”고 밝혔다.

한편, (주)화이바이오메드는 한세광 교수가 POSTECH 신소재공학과 의료용 나노소재 연구실의 연구성과를 기반으로 2014년 창업한 바이오벤처 회사이며, (주)인터로조는 국내 최대 콘택트렌즈 전문기업이다.

<© 경북일보 & kyongbuk.co.kr, 무단 전재 및 재배포 금지>

곽성일 기자의 다른 기사보기



곽성일 기자

kwak@kyongbuk.com



사회1,2부를 총괄하는 행정사회부 데스크입니다. 포함시청과 포스텍 등을 출입하고 있습니다.