

## 당뇨, 피 안 뽑고 빛으로 잡는다

ⓒ 이예진기자 | Ⓞ 승인 2020.01.09

한세광 포스텍 교수 연구팀  
스마트 LED 콘택트렌즈 개발



피를 뽑지 않고 콘택트 렌즈 착용만으로 당뇨 진단이 가능한 기술이 개발됐다.

한세광<사진> 포스텍 신소재공학과 교수 연구팀은 최근 당뇨 진단 및 당뇨성 망막질환 치료가 가능한 스마트 포토닉 콘택트렌즈와 웨어러블 의료기기를 개발했다.

연구팀은 각막과 눈꺼풀 안쪽에 있는 혈관의 당 농도를 근적외선 빛으로 실시간 분석할 수 있는 초소형 발광다이오드와 광검출기가 장착된 스마트 콘택트렌즈를 개발, 당뇨 진단에 성공했다.

또한 초소형 발광다이오드가 장착된 스마트 콘택트렌즈를 당뇨성 망막질환이 있는 동물모델에 착용시키고 한 달 동안 규칙적으로 빛을 조사한 결과 망막 신생혈관 생성이 현저히 줄어드는 것을 확인함으로써 스마트 LED 콘택트렌즈가 당뇨성 망막증 치료에 적용 가능하다는 것을 검증했다.

이와같은 스마트 LED 콘택트렌즈를 당뇨 환자들이 착용하면 혈당이 실시간으로 모니터링될 뿐만 아니라 당뇨 합병증에 의한 망막증 치료도 가능하

게 될 전망이다.

한편 연구팀은 눈물 속에 있는 당 농도를 분석해 당뇨를 진단할 수 있는 스마트 콘택트렌즈를 세계 최초로 개발해 학계의 주목을 받은 바 있으며 올해 상반기에 연구자 임상시험을 앞두고 있다.

한세광 교수는 "빛으로 당뇨를 진단하고 당뇨 망막증을 치료할 수 있는 스마트 콘택트렌즈를 세계 최초로 개발했다"며 "스탠포드 의과대학과 글로벌 공동연구를 통해 스마트 콘택트렌즈, 스마트 웨어러블 의료기기 사업화를 본격적으로 추진해 나갈 계획이다"고 말했다.

저작권자 © 경북도민일보 무단전재 및 재배포 금지



이예진기자