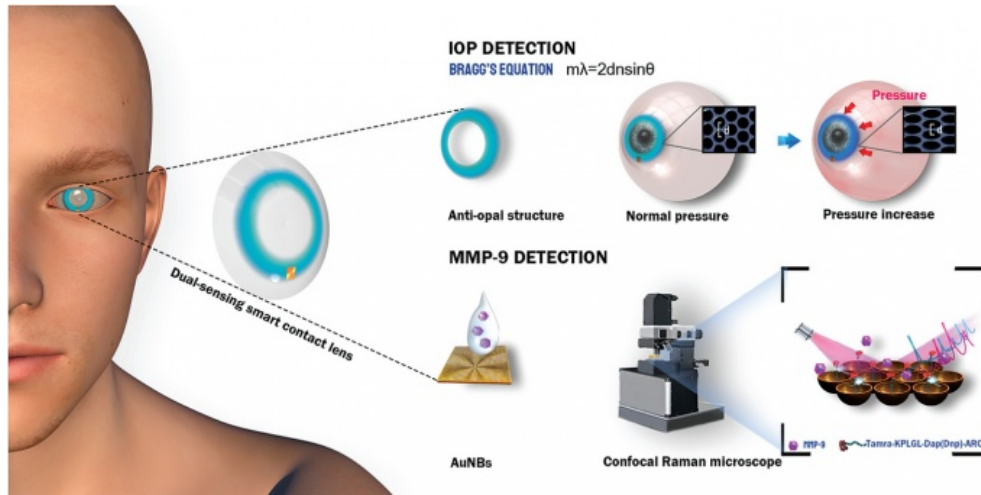


LED 콘택트렌즈로 '당뇨성 망막병증' 예방 가능할까

출처: 데일리메디 분류: 뉴스-의료기기/IT 최종수정 2022.02.24 10:14 기사입력 2022.02.24 10:14



[데일리메디 구교윤 기자] 국내 연구진이 당뇨병성 망막 병증을 예방하고 조기 치료가 가능한 LED 콘택트렌즈 기술을 개발해 눈길을 끈다.

포스텍 신소재공학과 연구진이 최근 의약기업 화이바이오메드와 함께 당뇨병성 망막병증 예방에 도움을 줄 수 있는 스마트 콘택트렌즈형태의 웨어러블 장치를 개발했다.

이번 연구결과는 재료과학 분야 국제학술지 ‘어드밴스드 사이언스’에 실렸다.

당뇨성 망막 병증을 치료하기 위해서 기존에는 안구에 약물을 주사하거나 마취 후 레이저를 이용해 망막 가장자리와 혈관을 파괴하는 수술을 하기에 환자들 고통이 이어졌다.

이에 연구팀은 무선으로 $120\mu W$ (마이크로와트, $1\mu W=1000$ 만분의1 W) 빛을 망막에 전달해 당뇨병성 망막 병증을 예방하고 초기 단계 질환을 치료할 수 있도록 했다.

연구팀은 당뇨를 유발한 동물 대상으로 일주일에 3번, 15분씩 총 8주간 렌즈 착용 실험을 했다.

그 결과, 렌즈를 착용한 동물에게서는 당뇨병성 망막병증이 나타나지 않았지만 렌즈를 착용하지 않은 동물에게서는 망막병증이 나타난 것이 관찰됐다.

연구팀은 각막과 망막의 조직학적 분석을 실시한 결과, 장치 안전성도 확인할 수 있었다.

한세광 포스텍 교수는 “이번 연구성과는 광학장치를 렌즈형태의 웨어러블 기기에 적용해 활용분야를 넓힌 것”이라며 “망막병증 같은 안질환 관리뿐만 아니라 산소포화도와 맥박은 물론 우울증, 불면증 치료에도 활용할 수 있을 것으로 기대된다”고 말했다.

Dailymedi 구교윤 기자 (yun@dailymedi.com)

보건의료분야를 선도하는 데일리메디