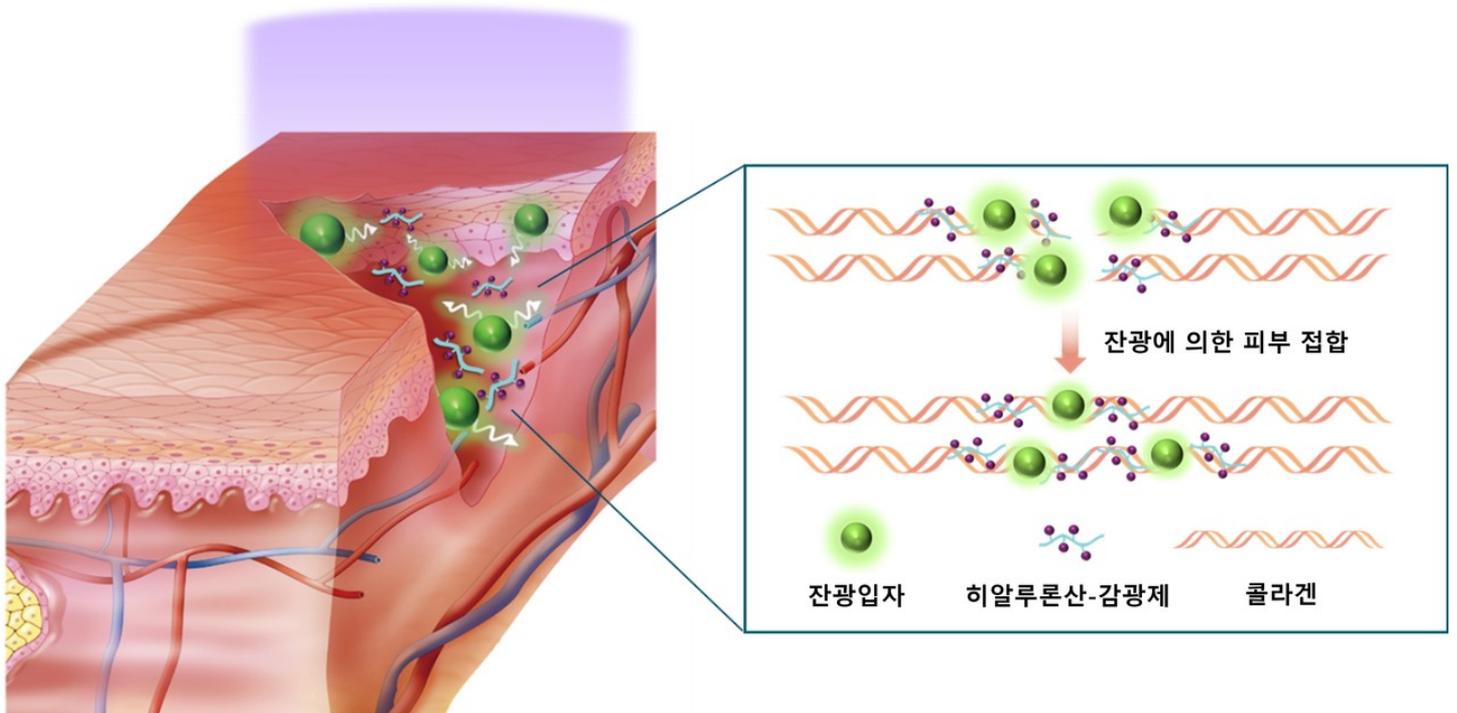


영화 속 나비족처럼, 상처나면 빛으로 치료

✎ 길애경 기자 | ⌚ 승인 2023.02.05 17:30

POSTECH, 한세광 교수팀 개발 빛과 감광제로 콜라겐 가교 촉진



한세광 POSTECH 교수팀이 상처를 연고가 아닌 빛으로 치료할 수 있는 기술을 개발했다.[사진=POSTECH]

영화 아바타에는 상처 입은 나비족을 영혼의 나무가 빛을 전달해 치료하는 장면이 나온다. 앞으로는 영화가 아닌 현실에서도 빛으로 상처를 치료할 수 있을 것으로 기대된다. 국내 연구팀이 빛으로 상처를 치료할 수 있는 기술을 개발하는데 성공했다.

POSTECH(총장 김무환)은 한세광 신소재공학과 교수팀이 연고 대신 빛으로 상처를 치료하는 획기적인 방법을 내놨다고 5일 밝혔다.

일반적인 연고는 결합 강도가 낮은게 사실이다. 최근 광화학 조직 결합(PTB)이 상처 봉합의 새로운 기술로 부상했다. PTB는 2차 염증이거나 바늘 천공 같은 봉합사의 문제를 극복하면서 상처를 치유하는 효율이 강점이다. 이는 빛과 감광제를 사용해 콜라겐 가교를 촉진, 염증과 흉터를 줄이는 방법이다. 감광제에는 로즈 벵갈 염료가 사용되는데 절개된 조직이 닫히면 광 투과 효율이 감소해 새로운 재료가 필요한 상황이었다.

연구팀은 광화학 피부 결합을 위한 강력하고 지속적인 녹색 발광을 갖는 ZnS:Ag,Co의 조절 가능한 잔광 발광 입자(ALP)를 개발했다. 이는 짧은 자외선을 쬐었을 때 빠르게 재충전 될 수 있다. 추가적인 자외선 조사 없이 히알루로네이트-RB(HA-RB) 접합체의 RB효과를 활성화 했다. 이를 통해 절개된 콜라겐 층이 결합하는 것을 확인했다.

한세광 교수는 "이 연구는 잔광 발광 입자를 생화학 피부 접합에 응용한 첫 사례"라며 "이제 상처 치료를 위해서 빛을 이용한 치료를 뇌와 같은 신체 조직에 확대할 수 있을 것으로 기대한다"고 말했다.

연구성과는 국제 광학분야 학술지 '빛, 과학과 응용'에 게재됐다. 김성중, 최민지 씨가 공동1저자로, 교신저자는 한세광 교수가 참여했다.

DOI : <https://doi.org/10.1038/s41377-022-01011-3>



길애경 기자 kilpaper@hellodd.com