

기사 주소: [http://www.dt.co.kr/contents.html?article\\_no=2017092802109976788004](http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2017092802109976788004)

## 수술 후 '실' 대신 '빛'으로 피부 봉합한다

남도영 기자 [namdo0@dt.co.kr](mailto:namdo0@dt.co.kr) | 입력: 2017-09-28 14:14

국내 연구진이 수술 시 절개한 피부를 '실'이 아닌 '빛'으로 봉합하는 기술을 개발했다.

포항공과대학교(포스텍)는 한세광 신소재공학과 교수와 차형준 화학공학과 교수팀이 근적외선으로 수술로 생긴 상처를 접합하는 기술을 개발했다고 28일 밝혔다.

이번에 개발한 기술은 나노 입자에 장파장과 단파장 2가지 빛을 이용해 상처를 봉합하는 기술이다. 연구팀은 눈에 보이지 않지만 피부 투과율이 높고 인체에 해가 없는 신개념의 광 나노소재인 '상향 변환 나노입자'(UCNP)에 주목했다. 녹색 파장의 빛을 흡수해 콜라겐이 잘 붙도록 유도하는 염료제 '로즈벵갈'을 피부에 잘 투과되는 생체고분자 '히알루론산'에 붙인 다음 상향변환 나노 입자를 섞은 복합체를 만들었다. 피부에 이 복합체를 바르고 근적외선을 쬐면 상향변환 나노 입자가 녹색 파장 빛을 방출하고 이 빛을 받은 로즈벵갈이 피부 콜라겐을 잘 붙도록 유도해 피부 접합이 빠르게 진행된다.

연구팀은 이 방법을 이용하면 피부 깊은 조직에서 직접 콜라겐이 결합하도록 유도해 더 빠르게 피부가 붙게 되고 무엇보다 흉터를 줄이고 감염 가능성을 낮추는 장점이 있다고 설명했다.

한세광 교수는 "이번 결과로 상향변환 나노입자의 탁월한 체내 광전달 특성을 다양한 광의약 기술에 접목할 수 있다는 가능성을 확인했다"며 "이를 이용해 새로운 패러다임의 광의료 기술을 개발해 나갈 계획"고 말했다.

연구 결과는 나노 분야 국제 학술지 'ACS 나노'에 게재됐다.

남도영기자 [namdo0@dt.co.kr](mailto:namdo0@dt.co.kr)



빛을 이용한 상처 치유 및 피부 접합 기술 모식도(자료 : 포스텍)



한세광 교수

[저작권자 ©디지털타임스 무단 전재-재배포 금지]

출력시간: 2017-09-28 15:58:01