

수술로 잘린 상처, 실 아닌 '빛'으로 봉합한다

건강 | 수정 2017-09-28 13:52:29 입력 2017-09-28 13:52:28

[스포츠서울 최신헤기자] 수술로 잘린 피부를 실이 아닌 빛으로 봉합하는 광의약 기술을 국내 연구진이 개발했다.

포스텍(포항공과대)은 신소재공학과 한세광 교수, 박사과정 한슬기 씨와 화학공학과 차형준 교수팀이 근적외선을 쬐어 수술로 생긴 상처를 효과적으로 접합하는 기술을 개발했다고 28일 밝혔다. SF영화에서 빛을 쬐면 벌어진 상처가 낫는 것처럼 나노 입자에 장(長)파장과 단(短)파장 2가지 빛을 이용해 상처를 봉합하는 기술이다.

연구팀은 눈에 보이지 않지만, 피부 투과율이 높고 인체에 무해한 신개념의 광 나노소재 상향변환 나노입자(UCNP)에 주목했다. 녹색 파장의 빛을 흡수해 콜라젠이 잘 붙도록 유도하는 염료제 로즈벵갈(rose bengal)을 피부에 잘 투과되는 생체고분자 히알루론산에 붙인 다음 상향변환 나노 입자를 섞은 복합체를 만들었다. 이 복합체를 피부에 바르고 근적외선을 쬐면 상향변환 나노 입자가 녹색 파장 빛을 방출하고 이 빛을 받은 로즈벵갈이 피부 콜라젠을 잘 붙도록 유도해 피부 접합이 빠르게 진행되는 것을 동물실험으로 확인했다.

연구팀은 이 방법을 이용하면 피부 깊은 조직에서 직접 콜라젠이 결합하도록 유도해 더 빠르게 피부가 붙게 되고 무엇보다 흉터를 줄이고 감염 가능성을 낮추는 장점이 있다고 설명했다. 한세광 교수는 “이 방법을 이용하면 광의료 기술이 획기적으로 발전할 것으로 기대한다”고 말했다.

연구결과는 나노 분야 권위지인 ACS Nano지에 실렸다.

ssin@sportsseoul.com