

포스텍, 심장 살리는 '바이오잉크 패치' 개발

줄기세포 기능 높여 심근경색 개선

국제 공동연구팀이 줄기세포 기능을 향상시켜 혈관을 재생하고, 심근경색 부위를 개선하는 바이오잉크 심장패치를 개발했다. 심혈관 질환 치료제 개발에 속도를 낼 전망이다.

포스텍은 장진아 창의IT융합공학과 교수 연구팀이 에스엘바이젠에서 개발한 유전자 조작 줄기세포(엔지니어드 줄기세포, HGF-eMSC)를 배합해 패치형태 바이오잉크를 만들고, 이를 손상된 심근에 이식하는 새로운 치료법을 개발했다고 25일 밝혔다. 이번 연구에는 포스텍 창의IT융합공학과 산스크리타 다스 박사, 시스템생명공학부 박사과정 정승만 연구팀, 박훈준 가

톨릭대 교수팀 (박사과정 박봉우, 정수현 연구원), 홍콩시립대 반기원 교수팀이 참여했다.

연구팀은 줄기세포 치료 잠재력을 향상시키기 위해 기존 줄기세포(BM-MSC)에 간세포 성장 인자를 지속적으로 생산하도록 유전자를 조작했다. 이 '엔지니어드 줄기세포'를 줄기세포와 혼합해 바이오잉크 패치를 심근경색이 진행된 심장근육에 이식했다. 주사로 전달할 수 있는 세포의 양이 제한적인 것을 감안, 심장 유래 세포외기질 바이오잉크를 사용해 패치 형태로 만들었다.

패치형태로 이식된 세포는 중간엽 줄기세포만 이식한 실험군에 비해 체내에서 더 오래 생존하고 더 많은 수의 심근 세포가 살아남았다.

포항=정재훈기자 jhoon@etnews.com