

포스텍 연구팀, 관절염 치료 나노의약 개발

3125.16.38125;29



[헤럴드경제=김상일(대구) 기자]나노기술을 이용한 새로운 개념의 관절염 치료기술이 포스텍(POSTECH) 신소재공학과 한세광<사진> 교수 연구팀에 의해 개발됐다.

한세광 교수·박사과정 이휘원 씨는 가톨릭대 의대 주지현 교수, 서울대 화학생물공학부 김병수 교수와 공동연구를 통해 금나노입자에 관절윤활작용이 우수한 히알루론산을 화학적으로 결합한 다음 항체의약품을 물리적으로 접합한 류마티스 관절염 치료 복합제형을 개발하는데 성공했다고 27일 밝혔다.

한 교수 등은 류마티스 관절염이 인체 내 면역체계의 이상으로 인해 염증이 생기고 기존 혈관으로부터 비정상적으로 과다하게 미세혈관이 생겨나게 된다고 설명했다.

이번에 개발된 나노의약은 신생혈관생성을 억제하고 항산화작용이 우수한 금나노입자와 염증 유발에 관여하는 IL-6 수용체와 효과적으로 결합하는 항체의약품 토실리주맙(Tocilizumab)의 상승작용(synergistic effect)에 의해 기존 관절염 치료제보다 획기적으로 개선된 치료 효능을 나타냈다.

이번 연구결과는 나노 분야 세계적 권위지 ACS Nano 5월호에 27일자로 게재됐다.

이번 연구를 주도한 한 교수는 “본 연구에서 개발한 금나노입자 및 항체의약품을 이용한 복합제형은 동물실험을 통해 관절염 치료효능이 우수한 것으로 확인됐다”며 “향후 후속연구를 통해 금나노입자의 바이오이미징 특성을 이용한 류마티스 관절염 진단 및 치료 시스템(theranostic system)으로 개발할 계획”이라고 밝혔다.

한편, 한세광 교수 연구팀은 최근 5년간 나노의약용 생체재료 개발과 관련해 총 50여편의 논문을 Nature Photonics, Advanced Materials 등 세계 최고 수준의 국제 저널에 게재했고 국내외 40여건의 특허 출원 및 등록을 완료했다.

smile56789@heraldcorp.com

인쇄하기 | 닫기