

간질환 맞춤형 스마트 나노의약 개발



포스텍(포항공과대)은 신소재공학과 한세광 교수팀이 나노미터 크기의 금 나노입자와 히알루론산을 이용한 핵산의약품 전달시스템 제조에 성공했다고 1일 밝혔다.

이 시스템은 간경화, 간암 등 간질환 치료제의 효능을 획기적으로 향상시키는 것은 물론 기존 간질환 치료제의 비특이적 전달에 의한 심각한 부작용을 최소화하는데도 효과가 기대되고 있다.

연구팀은 이를 동물에 투여했을 때 히알루론산의 간 조직에 대한 특이적 전달 특성에 의해 간질환을 유발하는 유전자가 효과적으로 억제되는 것을 확인했다.

연구팀은 또 가톨릭대 의대와 공동으로 C형 간염치료제 인터페론 알파를 히알루론산에 접합시켜 신개념 표적지향 C형 간염치료제도 개발했다.

동물실험 결과 간 조직의 특정부위에 정확히 전달돼 간에서 C형간염 치료 효능을 나타내는 단백질 발현을 일주일간 지속적으로 증가시키는 것으로 나타났다.

이 연구는 교육과학기술부가 주관하는 ‘신기술융합형 성장동력사업’의 지원으로 수행됐으며 나노 분야의 세계적 권위지인 ‘ACS Nano’와 생체재료 분야 권위지인 ‘Biomaterials’ 최신 온라인 판에 잇달아 게재됐다.

한세광 교수는 “이번에 개발한 간 질환 맞춤형 스마트 나노의약은 간질환 치료제의 효능 및 안전성을 획기적으로 향상시킬 것으로 기대되고 있다”고 말했다.

김윙희 기자 woong@idaegu.com

<용어설명>

▶히알루론산(Hyaluronic acid) = 체내에 존재하는 생체고분자로 생체적합성 및 안전성이 우수해 관절염 치료제, 안과 수술용 보조제, 성형수술용 필러, 약물전달 및 조직공학 재료 등으로 폭넓게 활용되고 있다.

▶바이오횰품(Biopharmaceuticals) = 유전자 재조합 또는 세포배양 기술을 통해 생산되는 단백질 의약품이나 유전자 치료에 활용되는 핵산의약품을 총칭하는 생물 유래 의약품이다.

▶약물전달시스템(Drug delivery system) = 체내에서 약물의 효능이 오랜 기간 지속될 수 있도록 하기 위해 약물을 생체고분자에 접합시키거나 약물이 장기간에 걸쳐 체내에 방출될 수 있도록 고분자 및 나노소재를 이용해 저장소 형태로 만든 약물의 약효 장기 지속제형을 의미한다.

등록일 : 2011-09-01 20:37:19