

기사주소 : <http://www.kyongbuk.co.kr/main/news/pNewsPrint.php?newsId=552140>

간질환 맞춤형 스마트 나노의약 개발

포스텍 연구팀, 히알루론산 이용 의약품 전달시스템 제조

기사입력 | 2011-09-02



▲ 한세광 교수

생체고분자 히알루론산의 간 조직 특이적 전달 특성을 이용한 간질환 맞춤형 바이오의약품 전달시스템이 포스텍 연구진에 의해 개발됐다.

포스텍 신소재공학과 한세광 교수·박사과정 이민영씨 연구팀은 나노미터 크기의 금 나노입자와 히알루론산을 이용한 핵산 의약품 전달시스템을 제조하는데 성공했다.

연구팀은 히알루론산의 간 조직 특이적 전달 특성에 의해 간질환을 유발하는 유전자 발현이 효과적으로 억제되는 것을 확인했다.

또 가톨릭대 의대 윤승규 교수와 공동 연구를 통해 C형 간염치료제 인터페론 알파를 히알루론산에 접합시켜 신개념 표적지향 C형 간염치료제를 개발했다.

동물실험 결과 간 조직 선택적으로 특정 부위에 정확히 전달돼 간에서 C형 간염 치료효능을 나타내는 단백질 발현을 일주일간 지속적으로 증가시키는 것으로 나타났다.

이 연구는 교육과학기술부가 주관하는 '신기술융합형 성장동력사업'의 지원으로 수행됐으며 나노분야 세계적 권위지 ACS Nano와 생체재료 분야 세계적 권위지 Bio materials 최신 온라인판에 잇따라 게재됐다.

포스텍은 히알루론산 약물전달시스템이 간염, 간경화, 간암 등 간질환 치료제의 효능을 획기적으로 향상시키는 것은 물론 기존 간질환 치료제의 비특이적 전달에 의한 심각한 부작용을 최소화하는데 효과적일 것으로 기대하고 있다.

한세광 교수는 "이번 연구에서 개발한 간질환 맞춤형 스마트 나노의약은 간염, 간경화, 간암 등, 간질환 치료제의 효능과 안전성을 획기적으로 향상시키는 의미있는 연구성과"라며 "후속연구를 통해 기존 연구와는 차별화된 약물전달시스템을 개발해 국내 바이오·제약산업 발전에 이바지하겠다"고 말했다.

□용어설명

△히알루론산 (Hyaluronic acid)-체내에 존재하는 생체고분자로 생체적합성 및 안

전성이 우수해 관절염 치료제, 안과 수술용 보조제, 성형 수술용 필러, 약물전달 및 조직공학 재료 등으로 폭 넓게 활용되고 있다.

△바이오의약품 (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.

△나노의약 (Nanomedicine)-최첨단 나노바이오 기술을 의약품 제조에 적용하는 연구분야로 재료과학, 화학, 생명과학, 의학, 중개연구 등의 다학제간 융합연구를 바탕으로 한다.

성민규기자 smg@kyongbuk.co.kr

무단 전재 및 재배포 금지



Copyright © 1995-2007 Kyongbuk. All rights reserved.