etnews 전자신문 .com http://www.etnews.com

한세광 포스텍 교수, 세포치료제 전달용 하이드로젤 개발

[2014년 09월 17일]

한세광 포스텍 신소재공학과 교수 연구팀이 세포치료제를 체내에 효과적으로 전달해 난치성 질환 치료효율을 획기적으로 개선할 수 있게 하는 재생의약용 하이드로젤에 관한 연구결과를 내놨다.

이번 연구 성과는 재료과학 분야 세계 최고 수준의 학술지인 '프로그레스인폴리머사이언스 (Progress in Polymer Science)' 최신호 온라인에 게재됐다.

'재생의약용 주사가능형 하이드로젤'이라는 제목으로 소개된 이번 논문에서는 난치성 질환 세포치료제의 체내 안정성을 높여 치료 효능을 장기간 지속시키기 위한 여러 가지 최첨단 고분자 하이드로젤 기술들을 소개하고 있다.

한 교수팀의 연구핵심은 체내에 빛을 전달하기 위해 광학특성이 우수한 하이드로젤을 개발했다는 내용이다.

연구팀은 빛에 의해 유전자 발현이 조절되는 광유전학적 세포(optogenetic hydrogel)를 하이드로젤 내에 넣어 체내에 투입한 다음 빛을 쬐어 혈중 당 농도를 제어할 수 있는 인슐린을 생산하게 함으로써 당뇨병 치

료에 효과적으로 적용할 수 있음을 확인했다.

이와 함께 빛을 조사해 몸속의 독성 중금속 함량을 시각적으로 분석할 수 있는 기술도 함께 개발했다.

한 교수는 이번 연구성과와 관련, 공동연구에 참여했던 제넥신(대표 성영철 포스텍 생명과학과 교수)과 기술이전 계약을 체결하고 세포치료제 전달시스템의 사업화를 본격적으로 추진하고 있다.

한세광 교수는 “이번에 제안한 재생의약용 주사가능형 하이드로젤 기술을 이용하면 기존에 개발된 다양한 난치성질환 세포치료제의 효능을 획기적으로 개선할 수 있을 것”으로 기대했다.

한편 이번 연구는 미래창조과학부 바이오의료기술개발사업단의 세포재생기술개발사업의 지원으로 이뤄졌다.

대구=정재훈기자 jhoon@etnews.com

Copyright© ELECTRONIC TIMES INTERNET. All Rights Reserved.