

홈 > 뉴스 > 사회 > 일반

## 난치병 치료에 획기적 기여 기대

포스텍 한세광 교수팀, 재생의약품 하이드로젤 세계 첫 개발 성공

2014년 09월 18일 (목)

김기태기자 | kkt@kbmaeil.com



▲ 한세광 교수

당뇨병이나 암과 같은 난치성 질환을 치료하는데 활용될 수 있는 세포치료제 전달용 하이드로젤이 세계최초로 개발돼 학계의 비상한 관심을 끌고 있다.

포스텍은 신소재공학과 한세광 교수 연구팀이 세포치료제를 체내에 효과적으로 전달해 난치성 질환의 치료효율을 획기적으로 개선하는 재생의약품 하이드로젤에 관한 연구결과를 정리해 발표했다고 17일 밝혔다.

재료과학 분야 세계최고수준의 학술지인 프로그레스 인 폴리머 사이언스 (Progress in Polymer Science) 최신호에 `재생의약품 주사가능형 하이드로젤`이라는 제목으로 소개된 이번 연구는 당뇨병이나 암과 같은 난치성 질환 세포치료제의 체내 안정성을 높여 치료 효능을 장기간 지속시키기 위한 여러 가지 최첨단 고분자 하이드로젤 기술들을 소개했다.

특히, 한세광 교수팀이 하바드 의과대학과 공동으로 개발해 Nature Photonics에 게재한 체내 빛 전달용 하이드로젤을 이용한 진단 및 치료기술을 심도 있게 소개하고 있다.

이 기술은 빛에 의해 유전자 발현이 조절되어지는 광유전학적 세포(optogenetic hydrogel)를 하이드로젤 내에 넣어 체내에 투입한 다음 빛을 쬐어 혈중 당 농도를 제어할 수 있는 인슐린을 생산하게 함으로써 당뇨병 치료에 효과적으로 적용할 수 있음을 세계최초로 보고했다.

이와 함께 빛을 조사해 몸속의 독성 중금속 함량을 시각적으로 분석할 수 있는 기술도 함께 개발해 학계의 주목을 받았다.

IBS 김기문 단장 (포스텍 화학과 교수) 연구팀과 공동으로 개발한 자기조립 하이드로젤을 이용한 세포치료제 전달기술도 비중 있게 소개됐다.

이 기술을 통해 암, 뇌졸중, 심근경색 등과 같은 난치성 질환을 치료하기 위해 유전적으로 변형된 줄기세포를 주사가능형 하이드로젤에 넣은 다음 체내에 투여했을 때, 항암 단백질이 생합성돼 암 세포

성장을 억제함으로써 생존율이 개선된다는 사실을 동물실험을 통해 확인했다.

현재, 공동연구를 수행했던 (주)제넥신(대표이사 성영철 포스텍 생명과학과 교수)과 기술이전 계약을 체결하고 세포치료제 전달시스템의 사업화를 본격적으로 추진하고 있다.

한세광 교수는 “이번에 제안한 재생의약품 주사가능형 하이드로젤 기술을 이용하면 기존에 개발된 다양한 난치성질환 세포치료제의 효능을 획기적으로 개선할 수 있을 것으로 기대된다”고 말했다.

※하이드로젤 (hydrogel)=고분자가 망상구조 (network) 형태로 가교된 물질로 약물전달 및 조직공학용 세포전달을 위해 폭 넓게 활용되고 있다.

/김기태기자

kkt@kbmaeil.com

© 경북매일(<http://www.kbmaeil.com>) 무단전재 및 재배포금지 | 저작권문의

 인쇄하기  창닫기