

포스텍, 빛을 이용한 암 치료기술 개발

[2014년 01월 03일]



포스텍(POSTECH)과 미국 하버드 의과대학 공동연구팀이 나노그래핀-히알루론산 접합체를 이용한 새로운 개념의 암 조직 광열 치료 기술을 개발했다.

한세광 포스텍 신소재공학과 교수와 정호상 씨(박사과정)는 하버드 의과대학 웰만광의약센터(Wellman Center for Photomedicines)와 공동으로, 나노미터 크기의 그래핀을 히알루론산과 접합, 암이 유발된 동물 모델의 피부를 통해 투입한 다음, 근적외선을 쬐어 광열효과를 통해 암 조직을 괴사시키는 신기술을 개발 하는데 성공했다.

이 기술을 적용하면 암 조직만 선택적으로 치료할 수 있기 때문에 전신 약물투여 등으로 인한 항암치료 과정의 부작용을 획기적으로 개선할 수 있을 것으로 기대된다.

이 연구결과는 나노 분야 세계적 권위지 `에이씨에스 나노(ACS Nano)` 3일자 온라인판에 게재됐다. 한세광 교수 연구팀은 최근 3년간 나노의약(nanomedicine)용 생체재료 개발과 관련해 총 30 여편의 논문을 `네이처 포토닉스(Nature Photonics)`, `어드밴스드 머티리얼(Advanced Materials)` 등 세계 최고 수준의 국제 저널에 게재한바 있다. 또 국내외 30여 건의 특허 출원 및 등록을 완료했다.

한 교수는 “하버드 의대와와의 지속적인 공동연구를 통해 빛을 이용한 다양한 난치성 질환 치료기술을 개발 하는데 전력을 쏟겠다”고 말했다. 한편, 이 연구는 한국연구재단의 지원을 받아

포항=정재훈기자 jhoon@etnews.com

▲용어해설

히알루론산(Hyaluronic acid)=피부, 근골격계, 관절, 안구 등에 존재하는 생체고분자로서 피부 및 점막 점착성, 점탄성, 생체적합성 등이 우수해 관절염 치료제, 안과 수술 보조제, 성형 수술용 필러 등으로 주로 활용되고 있다.

나노그래핀 (Nanographene)=탄소원자로 이루어진 나노크기의 2차원 평면 구조체로써 저전압 근적외선 조사에 의해 높은 광열전환 효율을 나타낸다.

Copyright© ELECTRONIC TIMES INTERNET. All Rights Reserved.
