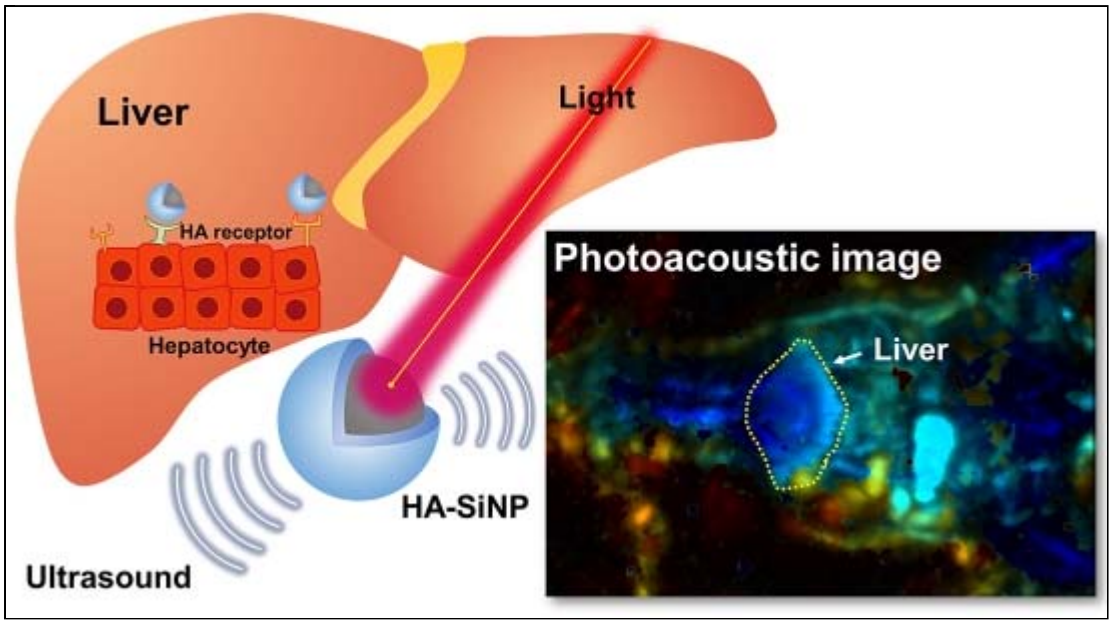
명문대학길잡이 대학저널

인쇄하기 창닫기

POSTECH 김철홍 교수팀, "빛과 소리로 간 질환 찾는다"

히알루론산 결합 실리카 나노입자로 '간' 촬영

2018년 06월 15일 (금) 13:10:04 오혜민 기자 ohm@dhnews.co.kr



간 특정 표적 나노 복합체 및 광음향 영상 모식도

[대학저널 오혜민 기자] POSTECH(포항공과대학교, 총장 김도연) 창의IT융합공학과 김철홍 교수는 숙명여대 화공생명공학부 권우성 교수, POSTECH 신소재공학과 한세광 교수와 공동연구를 통해 생분해성 히알루론산을 결합한 실리카 나노 입자를 이용해 광음향 간 영상 촬영에 성공했다.

이 기술이 발전하면 향후 간 질환을 안전하고 빠르게 확인할 수 있을뿐 아니라 나노입자에 치료제를 실어 보내 치료까지 바로 할 수 있는 길이 열릴 것으로 보인다.

연구팀은 효과적으로 간을 관찰하기 위해 나노입자에 히알루론산과 실리카를 결합해 조영제 역할을 하도록 했다. 나노입자를 정맥을 통해 주사하면 몸속을 돌아다니다가 히알루론산으로 인해 간에만 반응하게 된다. 이때 실리카 성분이 잉크 역할을 해 조직을 더 잘 보이게 도와주게 되는 원리다.

특히 촬영 후 히알루론산 실리카 나노입자 복합체가 몸이나 다른 장기에 남아있지 않고 소변을 통해 배출된 것을 확인할 수 있어 이 기술이 확장된다면 안전하고 정밀하게 광음향, 초음파 촬영을 할 수 있을 전망이다.

김철홍 교수는 “히알루론산과 실리카 나노 물질을 접합, 간 특정 표적 나노입자를 개발해 광음향 영상에 적용했다”며 “앞으로 나노입자에 복합체를 더 만들면 진단과 동시에 치료도 할 수 있을 것으로 기대된다”고 말했다.

이 연구는 어드밴스드 펑셔널 머터리얼즈(Advanced Functional Materials)지에 속 표지로 게재됐으며 미래창조과학부 IT명품인재양성사업, 보건복지부 보건의료기술 연구 개발 사업, 미래창조과학부 기초연구사업, KIST 주요사업의 지원으로 수행됐다.

ⓒ 대학저널(http://www.dhnews.co.kr) 무단전재 및 재배포금지 | 저작권문의

인쇄하기 창닫기