경북매일

인쇄하기 창닫기

포스텍 "빛과 소리로 간 질환 찾는다"

김철홍 교수팀
'광음향 간 영상촬영' 성공

등록일 2018-06-17 게재일 2018-06-18 고세리기자 manutd20@kbmaeil.com

▲ 김철홍 교수, 권우성 교수

갈비뼈 안 깊숙한 곳에 위치한 간을 부작용 없이 쉽고 빠르게 촬영할 수 있는 기술이 개발됐다.

포스텍(총장 김도연)은 최근 창의IT융합공학과 김철홍 교수가 숙명여대 화공생명공학부 권우성 교수, 포스텍 신소재 공학과 한세광 교수와의 공동 연구를 통해 생분해성 히알루론산을 결합한 실리카 나노 입자를 이용해 '광음향 간 영상 촬영'에 성공했다고 밝혔다.

이 기술이 발전하면 향후엔 간 질환을 안전하고 빠르게 확인할 뿐 아니라 나노입자에 치료제를 실어 보내 치료까지 바로 할 수 있는 길이 열릴 전망이다. '광음향 영상'은 어떤 물질에 레이저를 쏘고, 이 빛을 흡수한 물질들이 각기 다른 음파로 광음향 신호를 만들어 내 그 차이로 물질을 진단한다.

연구팀은 효과적으로 간을 관찰하기 위해 나노입자에 히알루론산과 실리카를 결합해 조영제 역할을 담당하게 했다. 이 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 더는 몸속이나 다른 장기에 남아있지 않고 소변을 통해 배출된 것을 확인할 수 있어 향후 더 안전하고 정밀하게 광음향·초음파 촬영을 할 수 있을 것으로 보인다.

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

이 연구는 어드밴스드 펑셔널 머터리얼즈(Advanced Functional Materials)지에 속 표지로 게재됐다.

/고세리기자

manutd20@kbmaeil.com

ⓒ 경북매일(http://www.kbmaeil.com) 무단전재 및 재배포금지 | 저작권문의

인쇄하기 창닫기