경북도민일보

인쇄하기 창닫기

간 질환, 이제 빛·광음향으로 찾는다

김철홍·한세광 포스텍 교수팀, 히알루론산 결합한 실리카 나노입자 이용 영상촬영 성공

2018년 06월 18일 (월)

이상호기자 lsh@hidomin.com

김철홍 교수

한세광 교수

[경북도민일보 = 이상호기자] 김철홍 포스텍 창의IT융합공학과 교수가 한세광 신소재 공학과 교수, 권우성 숙명여대 화공생명공학부 교수와 공동 연구를 통해 생분해성 히알루론산을 결합한 실리카 나노 입자를 이용, 광음향 간 영상 촬영에 성공했다.

이 기술이 발전한다면 간 질환을 안전하고 빠르게 확인할 뿐 아니라 나노입자에 치료제를 실어보내 치료까지 바로 할 수 있는 길이 열릴 전망이다.

광음향 영상은 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 더 이상 몸 속이나 다른 장기에 남아있지 않고 소변을 통해 배출된 것을 확인 할 수 있었다.

이 기술이 확장된다면 더 안전하고 정밀하게 광음향·초음파 촬영을 할 수 있게 됐다.

김철홍 교수는 “히알루론산과 실리카 나노 물질을 접합해 간 특정 표적 나노입자를

개발, 광음향 영상에 적용했다"라며 "앞으로 나노 입자에 복합체를 더 만들면 진단과 동시에 치료도 할 수 있을 것으로 기대된다"고 말했다.

이 연구는 어드밴스드 펑셔널 머터리얼즈지에 속 표지로 게재됐다.

ⓒ 경북도민일보(http://www.hidomin.com) 무단전재 및 재배포금지 | 저작권문의

인쇄하기 창닫기