

Preparation of ethosomal contrast agents containing gold nanoparticles for CT imaging applications

나보민, 박남희¹, 최병욱¹, 김범상*
홍익대학교; ¹연세대학교
(bskim@hongik.ac.kr*)

최근 암이나 동맥 경화 등으로 인한 사망자 수가 증가함에 따라 영상의학기기를 이용한 조기 진단의 중요성이 높아졌다. 그 중 컴퓨터단층촬영(computed tomography, CT)은 가장 널리 이용되는 임상 영상진단 방법으로 보다 확실한 이미지를 얻기 위해 조영제를 필요로 한다. 그러나 기존에 널리 사용되고 있는 CT용 요오드 조영제는 신장독성이 있고, 체내 순환시간이 매우 짧다는 단점이 있다. 반면, 금 나노입자는 기존 조영제에 비해 체내 부작용이 적고, CT 감쇠계수가 높아 적은 양으로도 큰 대조도를 보이는 것으로 알려져 있다. 따라서 본 연구에서는 금 나노입자를 생체적합성이 높은 에소솜 내로 탑재하여 조영효과가 높고, 체내 긴 순환시간을 갖는 CT용 조영제를 개발하고자 하였다. 에소솜 합성시 금 전구체, 금 전구체와 환원제 그리고 제조된 금 나노입자를 각각 투입하여 합성되는 에소솜 입자의 크기와 CT density를 확인하였다. 그 결과 금 나노입자가 포함된 에소솜 입자를 합성할 수 있었으며, 기존 조영제의 한계점을 극복할 수 있는 조영제로써의 가능성을 보여주었다.