

## Molecular Imaging and Targeting with a Nanoscale Delivery System

이용규\*

충주대학교 화공생물공학과

(leeyk@chungju.ac.kr\*)

암세포를 효과적으로 치료할 수 있는 방법들 중 조기에 암을 진단하여 치료하는 기술이 많은 관심을 일으키고 있다. 특히, 조기에 암을 진단하여 치료 할 경우 90% 이상의 완치율과 함께 전이나 재발가능성을 훨씬 낮출 수 있는 것이 이 진단기술의 장점이다. 본 연구에서는 생체 적합한 나노입자를 개발하여 기존의 진단물질을 효과적으로 전달 시키는 것에 관한 것이다. 특히, 전자재료에 사용되어 왔던 Quantum dot을 이용하여 생체에 적용 시킬 수 있는 기술을 개발하였으며 *In vivo*내에 새로운 영상물질을 적용시킬 때 일어 날 수 있는 생체 반응에 관한 연구를 하였다. 이러한 진단시스템에 적용되었던 약물전달 시스템을 가지고 암세포 치료여부를 살펴보았으며, 그 결과 기존의 항암제보다 높은 항암 효과를 보였다. 이러한 암 치료 기술을 바탕으로 새로운 암 진단 시스템을 개발하여 MRI나 CT에도 적용될 수 있는 가능성을 살펴 보고자 한다.