

Alanine을 담지한 키토산-Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 나노입자의 약물 흡수 및 방출에 관한 연구김주영, 강익중<sup>†</sup>

가천대학교

(jikang@gachon.ac.kr<sup>†</sup>)

약물전달 시스템이란, 약물의 방출량을 제어함으로써 체내의 약물 농도를 일정하게 유지시켜 효능을 극대화시키는 기술이다. Chitosan은 무독성이고 생분해성이 있으며, 흡착력이 높아 약물, 금속 및 기타 나노입자 등을 쉽게 담지 할 수 있다. 또한 Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>는 자기성이 있어 원하는 부위로 약물을 전달 할 수 있으며, 안정하고 무독성이다. 약물로 사용한 알라닌은 근육 조직이나 중추 신경계 등에 에너지를 제공한다. 혈장에서 발생하는 비 필수 아미노산이며 설탕과 산성 물질 대사에 관여한다. 본 연구에서는 알라닌을 담지한 Chitosan-Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>를 TPP(Tripolyphosphate)와의 Cross-linking을 통하여 무독성 약물 전달체를 제조하였다. 입자의 평균크기는 DLS, 입자의 모양은 SEM image를 통하여, VSM으로는 자성을 측정하였다. 아미노산 정색반응인 닌히드린 반응은 570nm에서 최대 흡수파장을 나타내는 루만자색을 형성하므로 키토산-Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 나노입자의 알라닌 흡수 및 방출 경향성을 UV-Vis을 통하여 확인하였다.