

Leucine 운반을 위한 Fe₃O₄-Chitosan
약물전달체의 제조

김미주, 강익중[†]

가천대학교

(ijkang@gachon.ac.kr[†])

최근 의학 분야에서의 주요 관심사인 약물전달시스템(DDS, Drug Delivery System)은 나노 입자를 기초로 하여 약물의 흡수와 방출량을 조절하거나 약물을 적합한 부위에 전달하는 방법으로 약물의 부작용을 최소화하고 효능은 최대화시키는 시스템을 말한다. 20개의 기본 아미노산 중 하나인 Leucine은 분지가 있는 분자 구조를 가진 아미노산(BCAA)으로 근육 단백질 합성을 증대시키는 동시에 분해를 감소시켜 근육량 증가에 있어 긍정적인 영향을 미치며 체내 에너지를 증가시키는 역할을 한다. Chitosan은 무독성이고 생분해성이며, 높은 흡착력을 가지고 있어 약물 전달 시스템에 흔히 사용되는 소재이다. 본 연구에서는 Leucine을 Chitosan에 흡착시켜 TPP(Tripolyphosphate)와의 Cross-linking을 통한 약물전달체를 제조하였다. 인체 내의 안정성이 높은 Fe₃O₄를 사용해 약물 전달체가 자성을 띠게 함으로써 표적 부위에 약물이 전달될 수 있게 하였다. 최적의 조건에서 약물전달체를 제조해 Ninhydrin Test와 UV-Vis를 통해 흡수 및 방출 경향성을 분석하였다.

Keywords : Drug Delivery System, Leucine, Chitosan, Nanoparticles