

Preparation of collagen-hydroxyapatite composite for medical material

김연범, 장윤희*

인하대학교

(yhchang@inha.ac.kr*)

HA(hydroxyapatite)는 인체의 뼈와 치아의 성분 및 구조가 가장 유사한 물질로 생체세포와의 친화성이 좋고 손상된 뼈를 수복시키며 뼈와 화학적 결합을 할 수 있기에 임플란트, 약물전달체로서 이용되고 있는 무기소재이다. HA는 강도나 인성과 같은 기계적 성질이 취약하다. 이는 HA/polymer composite를 형성해 두 계면사이의 점착으로 인하여 기계적 성질을 보완할 수 있다. 이 실험에서 polymer는 생체적합성 및 지지체로서 성능이 우수하여 인공조직대체물로 사용되는 collagen을 이용하여 HA의 단점을 보완하고 의료용 생체재료의 가능성을 조사하였다. HA는 계면활성제를 이용한 습식침전법으로 1.67의 Ca/P의 비율로 합성되었고, 가교제를 이용하여 HA/collagen composite를 합성하였다. HA는 XRD, FT-IR, PSA, SEM을 이용하여 분석하였고, HA/collagen은 FT-IR, TGA, SEM을 이용하여 특성을 분석하였다.