

용매증발법을 이용한 HA/PLGA 복합 뼈수복재 제조

김종현, 송기창[†], 양준호, 윤인아, 김보명

건양대학교

(songkc@konyang.ac.kr[†])

사고에 의한 골절 또는 골다공증 등의 질병으로 인하여 치아 및 골조직 등의 결손이 발생할 경우 뼈 결손 부위를 수복할 뼈수복재가 필요하다. 인산칼슘(hydroxyapatite, HA)은 인체 뼈를 구성하는 미네랄과 조성 및 결정상이 유사하며 생체적합성이 뛰어난 물질로 체내 주입 시 주변 세포에 의해 재흡수가 잘되고 칼슘 이온과 인산염 이온으로 용해됨으로 뼈 결손이 발생하였을 때 새로운 뼈 형성을 증진시키는 뼈수복재로 잘 알려져 있다. 한편 인산칼슘을 단독으로 뼈수복재로 사용할 경우에는 체내 주입 시 용해속도가 빠르므로 뼈 형성 효과가 지속되지 못하다는 단점이 있다. 그러나 생분해성 고분자의 일종인 PLGA를 사용하여 인산칼슘이 PLGA 내에 함유된 HA/PLGA 복합 뼈수복재를 제조하면 PLGA가 분해되면서 인산칼슘이 서서히 방출되므로 뼈 형성 효과가 장시간 지속된다는 장점이 있다. 본 연구에서는 이러한 장점을 지닌 주입형 HA/PLGA 복합 뼈수복재를 용매증발법을 이용해 제조하였으며, 제조 조건에 따른 뼈수복재의 크기 및 형상 등의 물성 변화를 연구하였다.