

혁신제약식품

인체 독성이 저하된 생체적합 고분자 재료

- 특허명 : 헤파린이 도입된 고분자 재료의 제조방법 및 이를 이용하여 제조된 고분자 재료 (10-2017-0001541)
- 보유기관 : 한국원자력연구원
- 상태정보 : 출원 '17.01.04 > 공개 '18.07.12 > 등록 '37.01.04



기술개요

- 본 기술은 방사선 조사 기술을 이용하여 세포성장인자의 서방출 전달, 혈전 방지 등을 위한 헤파린(Heparine)이 포함된 세포 뼈의 재생, 혈전방지 등의 효과를 얻을 수 있는 조직공학용 고분자 재료에 관한 것임
- 재생의약품 산업, 세포조직공학 산업

기존 문제점

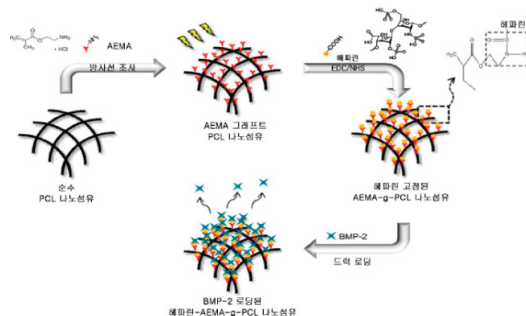
- 헤파린 도입 시, 잔존 화학 물질의 높은 독성 발생
- 불균일한 표면처리 따른 헤파린 도입율 저하의 문제점 발생
- 친수성이 떨어져 활용에 제한이 있음
- 이온조사, 레이저 조사 등 공정이 복잡함

기술 차별점

- 촉매, 개시제, 가교제와 같은 화학 첨가제 없이 개질중합을 통한 재료 결합이 없어 화학적 독성 저하
- 두 종류의 음이온성 작용기의 구조적 특이성으로 우수한 친수성 및 매우 다양한 생물학적 활성 가짐
- 골 형성 단백질 또는 혈관 내피세포 성장인자 서방출이 가능함

세부내용

- 헤파린을 도입한 고분자 재료는 다음과 같이 제작됨
 - 1단계 : AEMA를 각각 메탄올에 녹여 상온 용해
 - 2단계 : 용해된 용액을 PCL 필름 및/또는 나노섬유에 담지
 - 3단계 : 담지된 PCL 필름에 감마선 조사
 - 4단계 : 미반응된 AEMA 제거 후 동결건조



- 한국원자력연구원 이상민(042-868-8553, sangmin@kaeri.re.kr)
- 공동마케팅사무국 서원우(042-862-6018, sww93@wips.co.kr)