

동결건조에 의한 히아루론산과 락트산의 가교반응

권지영, 정성일*

한남대학교

(suho@mail.hannam.ac.kr*)

고분자의 응용분야가 다양화되면서 분해특성을 활용하는 분야로까지 그 범위가 확대되고 있다. 최근 조직의 대용품을 만들어 이식함으로써 생체 기능의 유지, 향상, 복원을 위한 연구가 진행되어지고 있다. 여기서 사용되는 생체분해성 고분자는 콜라겐, 키토산, 젤라틴, 히아루론산과 같은 천연고분자와 폴리락트산, 폴리글리콜산, 폴리카프로락톤 및 이들의 공중합체인 합성고분자가 사용된다. 천연물은 생체적합성이 우수한 반면 기계적 강도 및 분해속도의 조절이 어렵지만 합성고분자는 비교적 물성의 조절이 용이하다. 본 연구에서는 이런 천연고분자와 합성고분자의 장□단점의 상호보완 할 물질로서 생체적합성물질인 히아루론산과 락트산을 사용하여 실험하였다. 기계적인 강도와 분해속도를 조절할 수 있는 고분자를 제조하기위해 히아루론산과 락트산의 농도를 여러 가지 배합하여 적절한 농도를 찾기 위한 실험을 하였다. 히아루론산과 락트산을 배합하여 동결건조를 한 후 가교제 1-ethyl-3-(3-dimethylaminopropyl) carbodiimide (EDC)를 사용하여 가교 반응을 시킨 후 물성을 측정하였다. 여기서 제조된 물질의 가교반응이 진행된 정도를 알아보기 위해 IR과 NMR을 측정하였고 물성은 함수율, 팽윤정도, 약물방출 실험을 통해 알아보았다.