

제 목	간암 치료 신약 개발 및 이의 제제화 연구 (II. 제제화 연구)
연구자	정홍석 ¹ , 최명준 ¹ , 장진수 ¹ , 황유경 ¹ , 안교한 ² , 이석종 ²
소 속	1 ; (재)목암생명공학연구소, 2 ; 포항공과대학 화학과
내 용	<p>목적 : 간 세포를 표적할 수 있는 리포솜을 design하고, 이들 리포솜을 이용하여 펩타이드 약물 및 일반 항암약물의 부작용을 최소화하며, 체내 분해속도를 개선하여 약물의 치료효과를 높일 수 있는 리포솜 제제 개발을 목적으로 한다.</p> <p>방법 : 간세포 표적 리포솜의 제조와 이들 리포솜의 안정성을 측정하고, in vitro와 in vivo에서 간세포 표적능력을 측정하였다.</p> <p>결과 및 고찰 : 1 차년도에서 이미 확립한 다양한 리포솜의 제조 방법에 따라 간세포를 표적하기 위해 이들 리포솜의 구성에 galactocerebroside를 함유시켜 targeted liposomes을 제조하였다. 표적리포솜의 제조 방법에 따른 봉합율(encapsulation)과 안정성을 조사했을 때, freezing-thawing 과정을 거친 리포솜이 encapsulation과 stability가 가장 뛰어남을 알 수 있었다. In vitro 간세포 표적능력을 in vitro cell culture system에서 간세포 cell line (Hep G2, 2.2.15)과 다른 cell line (Vero E6, J82)에 대한 표적리포솜과 control liposomes의 uptake를 FITC 또는 CF 형광으로 측정했을 때, 표적리포솜이 간세포 cell line에 더 많이 uptake하는 것을 알았다. In vivo 실험에서는 6 - 8 주령의 mouse tail vein에 표적리포솜과 control liposomes을 주사하여 각 장기에 존재하는 리포솜의 양을 형광으로 측정했을 때, 표적리포솜(targeted liposomes)이 다른 장기에 비해 liver에 선택적으로 많이 분포함을 알 수 있었다. 또한 간암의 효과적인 치료를 위해 간세포와 암세포를 동시에 표적할 수는 double targeting liposomes을 design 하였다.</p> <p>결론 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 리포솜의 제조는 안정성과 봉합율을 고려해 freezing-thawing 방법으로 택했다. 2. In vitro cell culture system에서 표적리포솜이 다른 cell line에 비해 간세포 cell line에 더 많이 uptake되는 것을 형광으로 확인하였다. 3. In vivo에서도 표적리포솜이 다른 장기에 비해 liver에 선택적으로 많이 분포하였다. 4. 간세포와 암세포를 동시에 표적할 수 있는 double targeting liposomes을 design 하였다.