

제 목	설페이티드 다당류의 실험실적 효능 검색과 동물내에서의 비교
연구자	김영식
소 속	서울대학교 천연물과학연구소
내 용	<p> 헤파린은 혈액응고계에서 antithrombin III 존재하에서 thrombin과 factor X<sub>a</sub>의 작용을 억제함으로써 항응고제로서 작용을 한다. 심정맥혈전증 등 임상에 응용성이 높지만 장기적 사용시 혈소판 감소효과, 출혈, 골다공증 등의 부작용이 나타나고 있다. 본 연구는 식물성 생약으로부터 당을 분리 정제하여 화학적으로 sulfation 시켜 <i>in vitro</i>와 <i>ex vivo</i>에서 항응고활성을 비교하였다. 우선적으로 aPTT를 측정하여 응고시간의 연장을 시키는 다섯종류의 식물생약을 선택하였고 이 중에서 청호(<i>Artemisiae apiaceae</i>)로부터 산성당을 분리하여 pyridine과 chlorosulfonic산으로 sulfation 시켰을 때 <i>in vitro</i> 상에서 항응고활성은 sulfation전에 비해 두드러지게 증가하였다. 농도를 달리 하여 실험동물에 투여시 응고시간의 연장 역시 비슷한 양상을 보여주었다. Thrombin 억제는 발견되지 않았지만 sulfate기와 항응고 활성과는 관계가 있는 것처럼 보였다. </p> <p> 유사한 방법으로 갈조류에서 얻어진 fucoidan을 분획하여 sulfation 시켜 <i>in vitro</i> 및 <i>ex vivo</i>에서 항응고 활성을 비교하였을 때 aPTT는 증가를 가져왔지만 thrombin time은 오히려 줄어들거나, 별영향을 주지 않았다. </p> <p> 위의 결과에서 주목할 것은 사람의 혈장을 이용한 <i>in vitro</i> 활성과 동물에 투여한 후에 혈장을 채취하여 활성을 비교하였을 때 상관관계가 입증되었다. 따라서 많은 종류의 헤파리노이드를 검색할 때 <i>in vitro</i>에서 aPTT, Factor X<sub>a</sub> clotting time, prothrombin time, thrombin time 등의 측정을 통하여 간편하게 시행할 수 있다. </p>