

백편두(*Dolichos lablab*)로 부터 elastase 및 serine protease inhibitor의 분리, 정제 및 그 특성에 관한 연구

최수경<sup>o</sup>, 구선향<sup>\*</sup>, 홍승철, 이복률  
부산대 약대, \*부산대 자연대 생물학과

균의 감염에 의해 유도되는 패혈성 shock는 균이 분비하는 elastase가 관여하며, 외부에서 serine protease inhibitor의 biopolymer의 투여로 균에 의해 유도된 패혈성 shock를 억제 시킬수 있다고 보고 되고 있다. 이에 본 연구진은 패혈성 치료제의 개발의 목적으로, 국내에서 민간약으로 많이 이용되고 있는 백편두로 부터 새로운 elastase inhibitor를 분리, 정제하여 부분 아미노산 서열 및 특성을 조사하였기에 발표하고자 한다.

백편두 추출액을 여러 차례에 걸쳐 column chromatography을 수행하면서 얻어지는 각 fraction에 대하여 elastase MCA-기질 및 trypsin MCA-기질을 이용하여 활성 측정 후 elastase 기질 및 trypsin 기질에 대하여 활성을 억제하는 fraction들을 모아 C<sub>18</sub> open column chromatography 및 C<sub>18</sub> HPLC 과정을 수행하여 2종류의 trypsin 활성 억제 물질과 1종류의 elastase inhibitor을 분리, 정제하여 각각을 Ti1, Ti2 및 Ti3로 명명하였다. 전기영동 상에서 단일 band를 확인한 후 각각의 inhibitor들의 부분 아미노산 서열을 결정하였다.

그 결과 Ti1 및 Ti3는 soybean에서 분리 정제된 Bowman-Birk soybean trypsin inhibitor와 아미노산 서열상에서 유사성을 나타내었다. 이미 보고 되어 있는 serine protease inhibitor 들과 그 유사성을 비교하기 위하여 여러 protease 들에 대한 기질 특이성을 조사하였다. Ti1은 chymotrypsin에 가장 높은 억제 효과를 나타내었고 trypsin, 및 plasmin을 억제하였으나 elastase, thrombin, kallikrein 등에는 영향을 나타내지 않았으며, Ti2는 elastase(from porcine pancreas)에 대하여 가장 민감한 억제 효과를 나타내었고 trypsin, chymotrypsin 및 plasmin 등의 활성을 억제하였다.

이상의 결과는 백편두로부터 분리된 Ti1 및 Ti2가 균의 감염에 의해 유도되는 패혈성 shock 치료제로 사용될 수 있는 가능성을 시사하고 있다.

분야: 합성 및 천연물