

Changes of Specific Activity and Regulation of Nitric Oxide Synthase
during Liver Regeneration after Partial Hepatectomy

Young Jin Lee^{*}, Suk Woo Nam, Dong Wan Seo, Sung Whun An, Young

Kwun Ko, Dae Seok Sung, Jung Whan Han, and Hyang Woo Lee

College of Pharmacy, Sungkyunkwan University

Nitric oxide synthase(NO Synthase:E.C.1.14.13.39)는 생체내에서 L-arginine을 기질로 하여 citrulline과 nitric oxide(NO)를 생성하는 효소로서, 최근 연구에 의하면 2/3 부분 간 절제술후 prereplicative phase동안에 발현되는 것으로 알려져 있다.

한편, 생체내에서 NO Synthase에 상경적 길항제인 methylarginine에 관해서도 수년간 많은 연구가 진행되어 왔다. 이들의 생성 기전은 protein methylation에 의해 생성된 methylated protein이 생체 내에서 분해되어 생성된다고 알려져 있으나, 정확한 기전에 대해서는 아직 논란의 여지가 많다.

따라서, 본 연구에서는 In vivo 실험을 통해 부분 간 절제술후 시간대별로 간 조직에서의 NO Synthase 활성도와 혈청에서 NO의 최종 대사물인 Nitrite/Nitrate를 측정하였으며, 또한 NO Synthase 조절에 관여하는 세포내 기질인 arginine과 억제 인자인 methylarginine함량을 간 조직 및 혈청에서 측정하고, 세포 신호 전달체계에 관여하는 cyclic GMP 함량을 측정함으로써, 부분 간 절제술후 간 재생동안에 NO Synthase 활성도와 methylarginine 및 arginine과의 상관 관계를 규명하고, 간 재생동안, 생성된 nitric oxide의 역할을 연구하려한다.