

Purification of Nitric Oxide Synthase from Bovine Pancreas

Suk Woo Nam^{*}, Dong Wan Seo, Young Jin Lee, Dae Seok Sung,
Jung Whan Han and Hyang Woo Lee

College of Pharmacy, Sungkyunkwan University

Nitric Oxide Synthase(NO synthase: EC.1.14.13.39)는 생체내에서 L-arginine을 기질로하여 nitric oxide(NO)와 L-citrulline의 생성을 매개하는 효소로서 뇌, 간장, 신장, 췌장등 대부분의 주요장기와 근육세포,신경세포등 거의 모든 조직에 분포하고 있다. NO synthase에 의해 생성되는 NO는 혈관이완작용, 신경전달 물질로서의 작용, 면역 담당세포에서의 세포 독작용등 많은 생리현상에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다. 특히 췌장에서는 체외분비 기능의 항진에 있어 세포내 cGMP level의 변동이 NO와 연관된다는 사실에 주목하고 있으며 본연구실에서도 이에 관한 연구가 진행중이다.

따라서 본 연구에서는 소 췌조직의 100,000×g cytosol을 효소원으로 하여 다음과 같이 NO synthase의 분리, 정제를 시행하였다. Ammonium sulfate로 30%(176g solid ammonium sulfate/l) 포화, 침전 후 2',5'-ADP agarose 및 calmodulin-agarose affinity chromatography를 연속적으로 시행하여 NO synthase를 분리 하였으며 electrophoresis상에서 약 160Kd의 분자량을 나타내었다.