

## Detection and Characterization of Two Novel Forms of A Cytosolic Phospholipase A<sub>2</sub>-Activating Factor in Bovine Brain

Jae Sin Choi<sup>o</sup>, Kwang Mook Jung, Sung Yun Jung, Doe Sun Na<sup>#</sup>,  
and Dae Kyong Kim

Department of Environmental and Health Chemistry, College of  
Pharmacy, Chung-Ang University, Department of Biochemistry,  
College of Medicine, University of Ulsan, Seoul

세포질에 존재하는 100 kDa Phospholipase A<sub>2</sub> (cPLA<sub>2</sub>)는 인지질의 sn-2 위치의 에스테르결합을 가수분해함으로써 Prostaglandin과 Leukotriene등 Eicosanoids생합성의 전구체인 아라키돈산과 Platelet activating factor (PAF)를 생합성하는 전구체를 동시에 생성시키는 효소로 염증과 세포손상등에 중요한 역할이 기대된다. 본효소의 활성화 기전을 규명하고자 하는 최근의 활발한 연구에도 불구하고 불명확한 점이 많은 것이 현실이다. 특히 세포를 자극하였을 때 유리되는 아라키돈산의 증가율과 세포를 파괴한 후 조제한 가용성분획에서 측정된 활성의 증가율과는 많은 차이를 나타냈다. 이러한 결과로부터 cPLA<sub>2</sub> 효소 자체를 활성화시키는 어떤 인자를 가정하였다. 최근, PLA<sub>2</sub>의 또다른 형태인 14 kDa의 분비성 PLA<sub>2</sub>의 *in vitro* 활성을 증가시키는 인자가 동정되어 그 생화학적 특성이 규명되고 있으나 이 인자는 cPLA<sub>2</sub>의 활성화에는 아무런 증가효과를 나타내지 않았다. 본 연구자들은 소의 뇌조직에서 cPLA<sub>2</sub>의 활성을 증가시키는 인자를 발견하고 그의 생화학적인 특성을 규명하였다. 돼지 비장에서 정제한 cPLA<sub>2</sub>를 사용하였으며 소의 뇌조직의 가용성분획으로부터 본 활성화 인자를 동정하였으며 그 활성분획을 양이온 크로마토그래피로서 Mono S FPLC와 Superose 12 Sepharose gel filtration 크로마토그래피를 이용하여 더욱 분리한 결과 약 70 kDa과 25 kDa에서 각각 용출되었다. 이렇게 부분정제한 활성은 튜브에서 분리한 group I과 흰쥐의 혈소판에서 분리한 group II PLA<sub>2</sub>에 대해서는 아무런 증가효과를 나타내지 않는 반면, cPLA<sub>2</sub>의 활성만을 약 5배 증가시켰다. 본 활성은 cPLA<sub>2</sub> 효소량의 증가에 따라 활성의 증가효과가 점차 감소하므로 화학량적인 반응(Stoichiometric reaction)일 것으로 예상되었다.