

Lactoferrin이 tumor necrosis factor- α (TNF- α) 생성에 미치는 영향

양희진, 이수원

성균관대학교 식품·생명자원학과

Lactoferrin은 초유 중에 특히 많이 함유되어 있으며 여러가지 생리적 기능을 가진 물질로 면역반응에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다. 본 연구는 우리나라 재래종인 한우 Lactoferrin(K-Lf)과 젖소 Lactoferrin(B-Lf)에 의해 macrophage TNF- α 생성에 미치는 영향을 알아보기 위하여 murine macrophage cell line 인 RAW264.7 cell를 이용하고, 생성된 TNF- α 에 의해 사멸하는 L929 cell의 세포 생존율로 TNF- α 의 생성정도를 측정하였다. 1mg/ml의 K-Lf, B-Lf, 그리고 H-Lf(human lactoferrin)을 각각 RAW264.7 cell에 6시간 처리한 결과, K-Lf을 처리한 세포의 생존율은 약 22%로 B-Lf과 H-Lf의 85%와 90%의 생존율에 비하여 TNF- α 생산을 유도하는 능력이 있는 것으로 관찰되었다. 그리고 Lf이 LPS 자극에 의하여 RAW264.7 cell에서 다량 유도되는 TNF- α 생성에 미치는 효과를 측정하였다. LPS 자극에 의한 세포 생존율을 기준으로 할 때 K-Lf이 3%, B-Lf이 23%, H-Lf이 35%의 TNF- α 생성량이 감소하여 H-Lf이 가장 큰 TNF- α 생성 억제력을 보여주었다. Lf 가수분해물이 TNF- α 생성에 미치는 영향은 K-Lf 가수분해물에서만 TNF- α 생성을 유도하였고, LPS를 동시에 처리한 경우에는 Lf 가수분해물은 TNF- α 생성에 거의 영향을 끼치지 않는 것으로 나타났다.

Macrophage는 LPS의 자극에 의해서 proinflammatory cytokine 인 IL-1, IL-6, 및 TNF- α 를 분비한다. 본 연구에서는 Lf에 의한 macrophage TNF- α 생산에 대한 역할을 연구하기 위하여 murine macrophage cell line 인 RAW264.7 cell를 이용하였다.