

사람의 복막중피세포에서 Peroxisome Proliferator-Activated Receptor-gamma (PPAR-gamma) 작용제에 의한 기질 단백질 및 Monocyte Chemoattractant Protein-1 (MCP-1) 발현의 억제

가톨릭대학교 의과대학 내과학교실

김용수 · 이명자 · 양철우 · 진동찬 · 장윤식 · 방병기

목적 : 지속적 외래 복막투석환자에서 복막 섬유화는 장기간 투석에 따른 중요한 합병증이다. 핵 내 호르몬 수용체에 속하는 PPAR-gamma는 혈당조절 이외에 최근 항염증작용이 있다고 알려지고 있다. 본 연구에서는 배양된 복막중피세포에서 PPAR-gamma 작용제가 복막 섬유화에 관여하는 fibronectin, collagen type I 및 MCP-1 발현을 억제하는지 관찰하였다.

방법 : 복막중피세포를 troglitazone, ciglitazone, rosiglitazone 및 15-dexoy- Δ 12,14-prostaglandin J2 (15d-PGJ2)로 전처리 후 TGF-beta (1 ng/mL) 또는 IL-1 beta (1 ng/mL)로 일정시간 자극하고 세포내 fibronectin과 collagen type I 단백질을 Western blotting 방법으로, 배양액 내 MCP-1 단백질을 sandwich ELISA 방법으로 측정하였다.

결과 : Troglitazone, ciglitazone, rosiglitazone 및 15d-PGJ2 모두 TGF-beta에 의해 유도된 fibronectin과 collagen type I 생산을 유의하게 억제하였으며 troglitazone, ciglitazone 및 rosiglitazone 10 microM, 15d-PGJ2 5 microM 농도에서 최대 억제되었다. 또한 troglitazone, ciglitazone, rosiglitazone 및 15d-PGJ2 모두 IL-1 beta에 의해 유도된 MCP-1 생산을 유의하게 억제하였다.

결론 : PPAR-gamma 작용제는 복막중피세포에서 TGF-beta에 의한 기질 단백질 생산과 IL-1 beta에 의한 MCP-1 생산을 억제하는 항염증효과가 있어 장기적 복막투석환자에서 복막 섬유화의 예방 목적으로 사용될 수 있는 가능성을 제시하였다.