

[P4-20]

한국 노인의 MCP-1 유전자 다형성 및 발현정도와 혈중 MCP-1 농도에 따른 식이 섭취 양상

박희정, 이명화, 김화영
이화여자대학교 식품영양학과

염증반응은 동맥경화의 개시 및 진전에 있어 중요한 역할을 한다. Monocyte chemoattractant protein-1(MCP-1)은 염증 부위로 monocyte를 끌어들이는 chemokine으로써 MCP-1의 발현은 노화과정 및 관상동맥질환시 증가하고, MCP-1의 gene regulatory region인 -2518 부위에서 발견되는 A/G 다형성에 따라 영향을 받는다. 특히 G/G 유전형을 가진 사람이 A/A나 A/G 유전형을 가진 사람에 비해 MCP-1 발현이 증가한다고 알려져 있으나, 한국 노인 집단을 대상으로 한 연구는 드물다. 따라서 본 연구에서는 한국 노인들의 MCP-1 유전자 다형성 및 발현정도를 조사하고, 혈중 MCP-1 농도에 따른 식이 섭취 양상을 살펴보고자 하였다. 본 연구의 대상자는 한국의 65세 이상 노인 71명이고, 대상 노인의 체위, 혈액 성분 및 MCP-1 유전자 다형성을 분석하였고, 24시간 회상법을 이용하여 식이 섭취 조사를 실시하였다. 더불어 혈중 MCP-1 농도 70pg/ml을 기준으로 혈중 MCP-1 수준이 높은 노인(n=21)과 낮은 노인(n=50)으로 구분하여 MCP-1 농도에 따른 특성을 파악하였다. 전체 대상자들에서 MCP-1 조절부위 (-2518 position : A → G) 유전자 다형성은 A/A 10명 (15%), A/G 34명 (47%), G/G 27명 (38%)으로 나타났고, 심혈관계질환의 가족력 빈도가 G/G 유전형에서 A/A 유전형에 비해 높았다(p<0.05). 혈중 MCP-1의 농도는 G/G 유전형에서 A/A나 A/G 유전형에 비해 높게 나타났고, 혈중 MCP-1 수준이 높은 노인은 혈중 MCP-1 수준이 낮은 노인에 비해 모든 비타민 섭취량이 낮았다. 특히 비타민 B₁ 및 비타민 C, 엽산, 비타민 E가 각각 27%, 14%, 15%, 43%씩 섭취량이 낮았고, 이들 비타민 섭취량과 혈중 MCP-1 농도는 유의적이지는 않지만 반비례 관계를 가지는 것으로 나타났다. 혈액 지질 성분 중 중성지방은 MCP-1 수준이 높은 군이 유의적으로 높았으며(p<0.01), 동맥경화지수도 MCP-1이 높은 군에서 유의적으로 높았다(p<0.05). 전체 대상자의 혈중 MCP-1 수준과 WHR과의 상관관계를 살펴본 결과, 유의적인 상관관계를 보였고(r=0.27, p<0.05), 이는 MCP-1 농도가 높은 군만을 대상으로 했을 때 상관도가 더욱 높아지는 경향을 나타내었다(r=0.44, p<0.05). 결론적으로 한국 노인에서 MCP-1 조절부위 유전자 다형성이 G/G 유전형인 경우 혈중 MCP-1 농도가 높은 경향을 나타냈고, 혈중 MCP-1 농도가 높은 노인에서 전반적인 비타민 섭취량이 낮은 반면 동맥경화 위험 인자인 중성지방과 동맥경화지수가 높았고, 혈중 MCP-1 수준이 높을수록 WHR의 수준도 증가하였다. 따라서 MCP-1의 조절부위가 G/G 유전형인 노인 및 혈중 MCP-1의 농도가 높은 노인에 있어 식이 비타민의 섭취량을 권장량 수준으로 증가시키는 것과 WHR을 적정 수준으로 조절하는 것은 심혈관계질환의 위험인자가 되는 MCP-1의 혈중 수준을 저하시킬 수 있을 것으로 사료된다.

* 본 연구는 한국과학재단 우수여성과학자도약지원 연구사업의 지원에 의하여 이루어진 것임 (R04-2003-000-10119-0).