

## 포 스테 발표

P-1

한국인 고지혈증 환자에서 Apo E 유전자 다형성과 식이치료에 관한 연구  
조여원, 김수정\*, 임정은, 김영설<sup>1</sup>. 경희대학교 식품영양학과, 경희대학교 의과대학 내과<sup>1</sup>

최근 우리나라에서 동맥경화증으로 인한 심혈관질환의 발병률이 계속 증가하고 있다. 동맥경화증의 주요 위험인자인 고지혈증은 혈중 콜레스테롤이나 중성지방 농도가 비정상적으로 높은 상태로써, 유전적 요인과 환경적 요인에 의해 발생할 수 있다. 유전적 요인인 apo-lipoprotein E의 유전자 다형성(polymorphism)이 고지혈증환자의 진단 지표로 이용되고 있다. 본 연구의 목적은 우리나라 고지혈증 환자들의 apo E 유전자 다형성의 분포양상을 조사하고, 그들의 식습관 분석과 더불어 영양상담 및 교육에 의한 식사조절이 apo E 유전자 다형성에 따라 혈중지질 농도에 미치는 효과를 관찰함으로써, apo E 유전자 다형성과 식이조절 후 혈중지질 반응과의 상호 연관성을 조사하고자 하였다. 경희의료원 내과에 내원하는 고지혈증환자 34명(남자 6명, 여자 28명)을 대상으로 12주 동안 영양상담을 통한 식사조정을 실시하였다. Apo E 유전자 다형성의 분포 양상을 살펴보면, 70.6%가 apo E3/3(24명), 23.5%가 apo E3/4(8명), 그리고 5.8%가 apo E2/3(2명)의 분포를 나타냈다. 일반적 특성인 연령, BMI, IBW(%)와 W/H 비율에서 apo E 유전자형에 따른 군간의 차이가 나타나지 않았으나, 12주의 식이조절 후 apo E3/3, E3/4, 그리고 E2/3군 모두에서 BMI, IBW, 그리고 W/H 비율의 감소를 보였다. Apo E 유전자형에 따라 식이조절 전과 식이조절 후의 영양소 섭취상태를 RDA와 비교했을때 차이를 나타내지 않았으나, 식이조절 전의 식사는 탄수화물:단백질:지방의 비율이 73.7:18.3:9.0이었던 반면, 식이조절 후에는 그 비율이 77.4:16.6:6.1로 지방의 섭취가 낮아졌다. 또한 식이조절 이전의 콜레스테롤의 섭취는 246.5 mg/day이었으며, 식이조절 후에는 79.9 mg/day로 섭취량이 크게 감소하였다. 식이조절 전의 혈중 LDL-콜레스테롤은 apo E3/4 군에서 164.2 mg/dl, E3/3 군에서 133.4 mg/dl, 그리고 E2/3 군에서 112.2 mg/dl로 apo E3/4 군에서 가장 높았고, 그 다음이 E3/3, 그리고 E2/3의 순으로 나타났다. 식이조절 후, 혈중 총 콜레스테롤은 apo E3/4에서 15.6%(251.9 mg/dl에서 212.5 mg/dl로) 그리고 E3/3에서 8.5%(263.9 mg/dl에서 241.4 mg/dl로) 감소하였다( $p < 0.01$ ). 혈중 중성지방과 VLDL-콜레스테롤 수준도 모든 군에서 감소하였으며, 특히 E3/3 군에서 유의성 있게 감소하였다. 그러나 HDL-콜레스테롤의 농도는 각 군간에 차이없이 증가하는 양상을 보였다. Apo E3/4인 환자들에서 총 콜레스테롤과 LDL-콜레스테롤이 가장 크게 감소하여 식이조절의 효과가 가장 높은 것으로 나타났다. Atherogenic Index는 모든 군에서 감소하였으나, apo E2/3 군에서 가장 크게 감소하였다. 식이조절에 의한 몸무게의 감소량이 클수록 혈중 콜레스테롤의 수준이 비례적으로 감소하는 양상을 나타냈으며( $p < 0.05$ ), 정상체중유지를 위한 칼로리 섭취 제한과 식이 콜레스테롤 및 지방을 제한하는 식이조절은 혈중 콜레스테롤 감소에 있어서 apo E 유전자형과 상호 관련성이 있음이 관찰되었다. 그러나 식이조절에 대한 개

인의 혈중 LDL-콜레스테롤 반응은 apo E 다형성에 따라서 다르게 나타나 혈중지질수준을 낮추기 위한 일률적인 식이 지방과 콜레스테롤 섭취제한은 바람직하지 않을 것으로 사료된다. 따라서 환자의 유전적 배경에 근거한 개별화된 식이조절이 이루어져야 할 것이다.

\* 본 연구는 1996년도 학술진흥재단 연구비로 수행되었음