

## 관상동맥질환자의 섭취패턴이 혈청 지방/지방산 조성 및 항산화 체계에 미치는 영향

김수연<sup>1</sup>, 정은정<sup>1</sup>, 엄영숙<sup>1</sup>, 조승연<sup>2</sup>, 이양자<sup>1</sup>.연세대학교 생활과학대학 식품영양학과<sup>1</sup>, 연세대학교 의과대학 내과학교실<sup>2</sup>

협심증, 심근경색증등의 관상동맥질환(CAD)은 발병율이 점차 증가하고 있는 대표적인 성인병 중의 하나이다. CAD와 관련된 위험요인들, 즉 혈중지질농도, 고혈압 및 식이지방질 섭취 등에 관해서 많은 연구들이 수행되어왔다. 또한, 최근에는 산화형 LDL이 CAD 발병기전에 역할을 하는 것으로 알려지면서 LDL을 구성하는 불포화지방산의 산화와 이를 방어하는 역할을 하는 혈중 항산화체계에 관한 연구가 필요하게 되었다. 따라서, 본 연구는 개별 지방산 섭취를 포함한 관상동맥질환자의 섭취상태를 분석하여 혈중 지질/지방산 조성과의 관계와 특히, 질병과 관련된 개별 지방산 및 ω6/ω3 지방산 비율의 역할 등에 대해 알아보고 지방산과 혈중 항산화체계의 관계에 대해 알아보는 것을 목적으로 한다. 연구대상자는 관상혈관조영술을 실시한 남,녀 249명(남자 173명, 여자 76명)을 대상으로 하였다. 이들을 관상동맥 협착의 정도에 따라서 정상관상동맥 대조군(Normal군), 단일혈관질환군(SVD군), 다혈관질환군(MVD군)으로 나누었고 SVD군과 MVD군 중에서 심근경색증 환자를 MI군으로 분류하고 협착만 있는 환자를 non-MI 군으로 분류하여 비교하였다. 대상자들의 일반영양소 및 개별지방산 섭취조사는 food frequency method로 실시하였다. 혈액의 지방산 분석은 GC를 이용하여 총혈청 및 인지질 지방산 조성을 분석하였고, lipid peroxidation 정도를 알아보기 위해서 malondialdehyde (MDA) 농도를 측정하였고, 항산화 효소인 superoxide dismutase (SOD)와 glutathione peroxidase (GSH-PX) 활성도를 측정하였다. 관상동맥질환의 위험요인 분석결과 특히 50대 이후 여성의 폐경을 기준으로 남,녀간의 차이가 뚜렷하였다. 남자의 경우 cholesterol 농도가, 여자의 경우는 TG 농도가 주요 위험요인으로 나타났다. 남,녀 모두 열량섭취가 MVD 군에서 유의하게 높았고 남자의 경우 cholesterol이, 여자의 경우 항산화 비타민의 섭취가 세 군간에 유의한 차이를 보이고 있다. 그러나 개별 지방산 섭취에 있어서는 남,녀 모두 세군간에 차이가 없었으며 P/M/S 및 ω6/ω3 섭취비율도 비슷했다. 반면, 혈액지방산의 경우는 남,녀 모두 총혈청 및 인지질의 지방산 조성이 세 군간에 규칙적인 패턴을 가지고 있었다. 특히, 남,녀 모두에서 인지질 지방산의 경우 MVD군이 normal군에 비해서 유의하게 높게 나타났다. MI군과 non-MI군의 식이 및 혈청 지방산 조성 비교시 MI군은 short chain 개별지방산의 섭취 뿐만 아니라 ω6/ω3 비율도 non-MI군에 비해 유의하게 높았으며, 혈청에서 ω6/ω3 비율은 여전히 MI군에서 유의하게 높게 나타나서 ω6/ω3 지방산의 비율이 서서히 진행되는 동맥경화성 CAD에서보다는 급성으로 진행되는 발병기전에서 더욱 중요한 역할을 하는 것으로 보인다. 항산화체계에 관한 결과는 본 실험군간에는 MDA농도 및 SOD, GSH-Px 활성도 모두 차이가 없었다. 그러나, 선행연구된 정상 한국인을 대상으로 한 연구 결과와 비교해 볼 때 CAD 환자의 경우 항산화작용이 크게 감소되는 것으로 나타났다. 따라서, 지방의 산패를 방지해 주는 항산화체계의 방어작용은 CAD 발병의 매우 초기단계부터 시작되는 것으로 사료된다.