

성인 남자 흡연자와 비흡연자의 혈중 무기질 비교

김순경 · 연보영 · 최미경¹⁾

순천향대학교 자연과학대학 응용과학부 식품영양전공, ¹⁾ 청운대학교 식품영양학과

흡연은 각종 암의 발병율을 높이고 동맥경화증, 혈전증과 같은 관상심장질환의 주요 발병 요인이 되는 것으로 알려져 있다. 흡연자에게 보여지는 지질과산화작용에 의한 LDL의 산화는 구리나 철과 같은 항산화 관련 무기질에 의해 촉진되며, 특히 구리는 매우 연관성이 높은 물질로 보고되었다. 따라서 흡연자의 혈중 무기질 함량의 측정은 항산화 능력과 심혈관계 질병의 진단 및 예후 판정에 민감한 지표로 사용할 수 있을 것으로 사료된다. 본 연구는 흡연자와 비흡연자의 혈중 무기질 함량을 측정하여 심혈관계 질환의 발병 예후 인자로서 그 관련성을 확인하고자 충남 홍성군에 거주하는 31~76세의 건강한 성인 남자 107명(흡연자 55명, 비흡연자 52명)을 대상으로 하였으며, 조사내용으로는 대상자의 생활습관 및 식습관에 관한 설문조사, 신체계측 조사, 식이섭취조사와 혈청무기질(Ca, Mg, P, Cu, Fe, Mn, Se, Zn)의 함량을 분석하였다. 대상자들의 평균연령은 흡연자 55.49세, 비흡연자 59.31세였으며, 흡연자의 하루 평균 흡연량은 '16-20개피 피운다'가 25명(45.5%)로 가장 많았고 흡연 시작연령으로는 20-29세(63.6%)가 가장 많은 분포를 보였고, 흡연자의 평균 흡연기간은 33.53년이 었다. 신체계측의 결과에서는 Obesity index와 BMI값은 비흡연자(각각 120.60, 25.53)가 유의적으로 ($p < 0.05$) 높게 나타났으며 복부비만의 척도인 WHR 또한 비흡연자(0.93)와 흡연자(0.91)사이에 통계적으로 유의적인 차이($p < 0.01$)가 있었다. 혈압측정에서는 수축기 혈압이 흡연자(131.15mmHg)에게서 비흡연자의 결과치보다 약간 높아지는 경향을 보였으나 유의적인 차이는 없었다. 흡연 유·무에 따른 알코올의 섭취 비율은 흡연자(67.3%)가 비흡연자(38.5%)에 비해 유의적으로($P < 0.05$) 많이 섭취하고 있었다. 식이섭취조사결과, 흡연자는 섬유소, 비타민 C, 비타민 A, 칼슘, 인, 비타민 B₁의 섭취가 비흡연자보다 낮게 나타났으며 조사된 모든 영양소의 섭취량은 한국인 영양권장량과 비교해 볼 때 모두 낮은 섭취상태를 보였다. 영양소 적정 섭취 비율로서 NAR의 비교에서는 두 군 간에 유의적인 차이는 없었으나, 흡연자의 NAR이 칼슘, 인, 비타민 A, 비타민 B₁에서 낮게 나타났고, 전반적인 식사의 질을 평가하는 MAR도 흡연자 집단이 낮은 경향을 보였다. 혈청내 무기질 분석 결과 Calcium, Phosphorus와 Magnesium의 함량은 유의적인 차이는 없었으나 Ca과 Mg 함량은 비흡연자가 높게, P의 함량은 흡연자가 더 높은 경향을 보였다. Copper, Iron, Manganese, Selenium, Zinc와 같은 미량 무기질 함량은 Cu, Mn, Se의 함량이 흡연자(각각 92.18 μ g/dl, 0.14 μ g/dl, 28.78 μ g/dl)에서 높게 나타났으며, Se의 함량은 비흡연자(23.87 μ g/dl)에 비하여 유의적($P < 0.01$)으로 높게 나타났다. Fe과 Zn 함량에는 두 군간 차이가 없었다. 이상의 연구 결과에서 흡연자의 영양섭취 상태는 전반적으로 취약한 것으로 나타났으며, 특히 비타민 A, 비타민 C등의 항산화 영양소 섭취량이 비흡연자에 비해 낮음에도 불구하고, 혈청내 항산화 관련 무기질인 Cu, Mn, Se($p < 0.01$)의 함량은 흡연자에서 더 높게 나타나 흡연자의 체내 항산화 무기질 함량의 불균형상태를 추정할 수 있으나, 본 연구의 조사내용으로는 정확한 기전을 설명하기에는 제한이 있다. 앞으로 이에 관련한 지속적인 연구가 필요할 것으로 사료 된다.