

도시 노인의 철분 영양 섭취 상태의 생태학적 분석

이윤옥*, 김정현, 문수재, 연세대학교 생활과학대학 식품영양학과

서론 : 철분 영양은 노인기에서 흔하게 발생하는 영양문제로서 경제수준과 상관없이 여러 원인에 의해 양적, 질적 섭취 부족 현상이 나타나고 있다. 이에 본 연구에서는 도시 노인의 철분 영양 상태를 파악하기 위해 식생활 행태와 혈액학적 지표 등을 분석하였으며 이에 영향을 미치는 사회, 환경적 변인, 식생활 행태 관련 변인 등을 포함한 생태학적 변인들을 파악하였다.

방법 : 연구 대상자는 도시(서울)에 거주하는 60세 이상(60-88세) 노인 167명(남자 124명, 여자 50명)으로, 평균 연령은 69세이며, 연령의 분포를 보면 60대 이상이 113명(67.6%), 70대 이상이 45명(26.9%), 그리고 80대 이상이 9명(5.4%)으로 구성되었다. 철분 영양 상태를 반영할 수 있는 혈액학적 지표들을 분석하였고, 면접을 통하여 수집된 사회, 환경적 변인들을 조사하였으며, 식생활 행태를 분석하기 위해 영양소 섭취 상태, 식생활 행동, 영양 지식 등을 평가하였다. 또한 혈청 수준과 철분, 헴철분, 비헴철분, Ascorbic acid의 섭취량 등을 통해 철분의 흡수량을 분석하였으며 혈청 ferritin 수준에 근거하여 철분 부족 및 빈혈 집단을 파악하고 이들 위험 집단을 판별해 내는 생태학적 변인들을 규명하였다.

결과 : 연구 대상자들의 철분 영양 상태를 반영하는 혈액학적 지표(Hb, Hct, Ferritin, Fe, TIBC, TS)를 분석한 결과, 헤모글로빈, 혈청 철분, 철결합능(TIBC), transferrin 포화도(TS%)가 유의적으로 여자가 남자에 비해 낮은 것으로 나타났다. WHO의 판정기준(Hb: 남<13.0g/dl, 여<12.0g/dl)을 이용하여 빈혈 집단을 분류한 결과, 남자 노인 중 12.7%와 여자 노인 중 15.5%가 빈혈인 것으로 나타났으며 체내 철 저장 상태를 보다 민감하게 나타내는 혈청 ferritin 수준으로 판정(<15 μ g/dl)시 남자 노인의 18.3%와 여자 노인의 20.4%로 분류되었다. 혈청 Ferritin 수준에 영향을 미치는 변인들에 대해 분석한 결과, 유의적인 상관 관계가 있는 다른 철분 결핍 지표는 Hb, TIBC, TS, Fe으로, 이중 Hb($p<0.001$), TS($p<0.01$), Fe($p<0.05$)와는 양의 상관 관계가 TIBC는 음의 상관 관계($p<0.05$, $r=-0.3461$)가 나타났다. 분류된 빈혈 추정 집단의 경우 독신이나 혼자 사는 노인들의 비율이 정상 집단에 비해 더 높았으며, 가족 총 수입, 하루 용돈, 주거 형태, 등과는 유의적인 상관성을 보이지 않았다. 빈혈 집단의 경우 정상 집단에 비해 식행동 점수, 영양 지식 점수가 유의적으로 낮았으며($p<0.05$), 우울 상태($p<0.01$) 등에서 유의적으로 점수가 더 높아 정신 건강 상태가 정상 집단에 비해 양호하지 않음을 시사하였다. 영양소 섭취 상태를 비교 분석한 결과, 빈혈 집단에서 열량, 단백질($p<0.01$, $p<0.05$), 철분, 헴철분($p<0.05$, $p<0.01$)의 섭취량이 유의적으로 낮은 반면 철분의 흡수율을 고려한 흡수량은 유의적으로 높은 것으로 나타났다($p<0.05$). 이에 빈혈 집단을 판별하는 요인을 종합적으로 규명하기 위해 logistic regression으로 분석한 결과, 낮은 단백질 섭취량과 적은 열량 섭취량이 주요 위험 변인으로 분석되었다.(Sommer'D=0.73)

결론 : 본 연구 결과, 도시 노인에 있어 철분 부족 상태(빈혈 위험)가 예상되는 비율이 여자 노인의 경우 20.4%로 판명되어 철분 영양의 중요성을 제시할 수 있었으며, 빈혈의 위험에 노출된 집단이 가지고 있는 주요 위험 변인은 철분과 단백질의 섭취량, 그리고 열량으로 분석되어 식사적 변인이 중요한 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다.