P-26>

청소년의 골격상태와 생활습관 및 비타민 D와의 관련성

이난조*, 강신정, 윤진숙. 계명대학교 식품영양학과

Relations Between Lifestyles, VitaminD and Bone Status in Adolescent Females

Nan Jo Lee, Shin Jeong Kang, Jin Sook Yoon. Department of Food and Nutrition, Keimyung University, Taegu, Korea.

본 연구는 일반고등학교와 야간고등학교에 재학하고 있는 여자고등학생 72명을 대상으로 흡연군, 비흡연군 집단으로 나누어 골격상태에 영향을 미치리라고 예측되는 흡연, 생활습관, 비타민 D 및 칼슘, 영양상태 간의 상호관련성을 파악함으로써 청소년의 골격건강 향상에 필요한 영양관리 방안을 제시하고자 시행하였다. 평균 영양소 섭취량은 열량이 일반고등학교 재학생이 2028.6±605.05 kcal로 RDA의 96.1%였고, 야간고등학교 재학생은 1663.9±383.39 kcal로 RDA의 79.2%였다. 칼슘섭취는 일반고등학교 재학생이 706.5±1061.19㎎으로 RDA의 88.6%였고 야간고등학교 재학생은 503.5±222.95㎎으로 RDA의 62.3%였으며 전체의 50%가 RDA 수준에 미달되었다. 이들이 최대의 골질량을 유지하여야 하는 시기임을 생각할 때 앞으로 골격상태유지가 우려되며 올바른 영양교육이 시급한 실정이라고 생각된다. 비타민 C 섭취량은 일반고등학교 재학생은 RDA이상의 섭취비율을 보였으나 야간고등학교 재학생은 RDA수준 이하의 낮은 섭취비율을 나타냈다. 일반고등학교 재학생이 야간고등학교 재학생에 비해 영양소 섭취가 대체로 우수하게 나타났다. 흡연군에서는 열량섭취량이 2021.5±624.29 kcal로 RDA의 96.2%였고 비흡연군은 1786.3±490.58 kcal로 RDA의85.0%로 열량섭취량에 차이가 있었다. 흡연군의 칼슘 섭취는 586.9±211.66㎎으로 RDA의 73.9%며 비흡연군은 624.7±958.68㎎으로 RDA의 78.0%였다. 그리고 비타민 C는 두군 모두 RDA이상의 섭취 비율을 보였다. 섭취빈도법과 24시간 회상법에 의해 칼슘섭취상태를 측정한 결과와는 유의한 관련성이 나타나지 않았다. 혈청 25-(OH) Vit D_3 수준은 일반고등학교 재학생이 14.3±5.50 ng/ml, 야간고등학교 재학생은 14.0±6.71 ng/ml였고, 흡연군은 14.2±6.34 ng/ml로 비흡연군은 14.2±5.96 ng/ml로 기준치 (10 ng/ml)보다 높은 값을 나타내었다. 비타민 D는 식사로서 공급될 뿐만 아니라 피부상태와 자외선에 의해 피하에서도 공급되는데 대상자들의 생활습관(흡연, 비흡연)과 환경(주, 야생활)이 비타민 D에는 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 흡연과 체지방간에는 음의 상관관계를 보임으로써 흡연을 많이 하는 사람일수록 체지방율이 낮게 나타났다. 혈청 osteocalcin의 평균값은 일반고등학교 재학생은 50.1±8.90 ng/ml, 야간고등학교 재학생은 57.3±10.08 ng/ml 였다. 흡연군과 비흡연군으로 분류했을 때 각각 55.4 ±7.22 ng/ml 52.5±11.11 ng/ml로 나타났으며 이러한 결과는 모두 기준치보다 높은 수치였다. 골격상태에 영향을 주는 요인에 대해 다중회귀분석한 결과 전체적으로 소변 중의 칼슘 배설은 섭취상태와 가장 유의한 상관성을 나타내었다. 따라서 골격건강에는 칼슘섭취가 중요한 요인임을 시사했고 두 번째 주요한 요인은 흡연이었다. 이상의 결과를 종합해 보면 평균 칼슘 섭취량은 일반고등학교, 야간고등학교 재학생, 흡연군, 비흡연군이 모두 권장량 이하였으며 대상자들의 생활습관(흡연, 비흡연)이나 환경(주, 야생활)차이는 대상자들의 25-(OH) Vit D_3상태에 유의한 영향을 주지않는 것으로 나타났다. 특히 대상자들이 소변중 칼슘 배설량이 많고 osteocalcin의 값이 높은 것은 청소년시기에 골흡수와 골형성이 왕성하게 이루어져 골교체가 왕성하게 되고 있음을 반영하였다.◎