

【P4-16】

일부 폐경전 성인여성의 Vitamin D 영양상태에 관한 연구

임 화 재[†]

동의대학교 식품영양학과

본 연구는 폐경전 성인여성들의 식이섭취와 혈청 vitamin D농도수준을 통해 vitamin D영양상태를 알아보고 신체계측, 옥외 활동시간, 영양소섭취실태가 vitamin D영양상태에 미치는 영향을 평가하기 위해서 성인여성 61명을 대상으로 신체계측을 실시하고, 설문지 및 식사기록법을 이용하여 주중 및 주말의 옥외활동시간과 주요 영양소 및 비타민 D의 섭취량을 조사하였으며, 혈청내 25-hydroxy vitamin D 및 혈청 무기질 Ca, P의 농도를 측정하였다. 1) 대상자들의 평균 연령은 37세였으며, 평균 신장과 체중은 158.12 cm, 54.55 kg였으며, 평균 BMI와 WHR은 21.82, 0.79로 대상자들의 비만도는 정상이었다. 2) 평균 주중, 주말, 주 총 옥외활동시간은 각각 256.15분, 121.48분, 377.62분이었다. 3) 1일 평균 비타민 D 섭취량은 3.12 ug으로 권장량의 62.3%였으며, 권장량의 75%미만을 섭취한 사람들의 비율은 70.5%였다. 1일 평균 칼슘과 인의 섭취량은 각각 551.3 mg, 1031.8 mg으로 칼슘섭취량(78.8%)은 권장량에 미달하였다. 4) 혈청내 25-hydroxy vitamin D농도는 평균 31.0 ng/ml였으며, 최소치 15.7ng/ml에서 최대치 50.8ng/ml의 분포를 보였다. 혈청 Ca 및 P의 농도는 평균 각각 9.3 mg/dl, 3.5 mg/dl였다. 5) 혈청 25-hydroxy vitamin D농도는 연령, 신체계측, 주요 영양소 및 비타민 D의 섭취량과 유의한 상관성을 보이지 않았다. 6) 혈청 25-hydroxy vitamin D농도는 혈청 무기질 Ca, P의 농도와 유의한 상관성을 보이지 않았다. 7) 옥외 활동시간과 혈청 25-hydroxy vitamin D농도와의 상관관계분석에서 주중 옥외활동시간($p < 0.05$)이 많을수록 혈청 25-hydroxy vitamin D농도가 유의하게 높았다. 이상의 결과에서 조사대상자들의 vitamin D의 평균 섭취량은 권장량에 미달하였으나, 혈청내 25-hydroxy vitamin D 평균 농도는 정상수준이었으며, 혈청내 25-hydroxy vitamin D 농도는 옥외 활동시간과 유의한 양의 상관관계가 있었음을 알 수 있겠다. 따라서 성인여성에게 있어서 vitamin D 영양상태를 향상시키기 위해 우선적으로 평상시 적절한 옥외활동시간이 필요한 것으로 생각된다.

【P4-17】

노인에서 항산화 영양소 보충이 말초혈액단핵구(PBMCs)의 Cytokines(IL-2, IL-6) 생성능력에 미치는 영향

김옥현 · 임재연 · 동계희 · 김정희

서울여자대학교 자연과학대학 영양학과

본 연구는 노인에서 항산화 비타민 보충의 면역증진 효과를 조사하기 위하여 서울시 성북구 소재 장위 사회복지관을 이용하고 있는 60세 이상 여자 노인 24명을 placebo군($n = 8$), 비타민 C 보충군($n = 8$), 그리고 비타민 E 보충군($n = 8$)으로 나누어 4주간 1000 mg의 L-ascorbic acid와 400 IU (285 mg)의 비타민 E (d- α -tocopherol)를 보충하여 말초혈액단핵구(PBMCs)에서 항산화 비타민 보충 전후 PHA-stimulated cytokines (IL-2, IL-6) 생성의 변화를 조사하였다. 그러나 실제 intervention 후 분석 단계에서 intervention 기간 동안 보충을 중단하거나 보충 후에 채혈을 못한 4명을 제외한 최종 20명을 대상으로 식이섭취 평가와 혈장의 항산화 비타민, TAS, TBARS, 지질농도 등 생화학적 분석을 시행하였다. 대상자의 평균연령은 placebo군 : 76.0 ± 5.8 세, 비타민 C 보충군 : 75.9 ± 9.8 세, 비타민 E 보충군 : 73.9 ± 8.5 세로 intervention 전 세군 간에 나이, 키, 몸무게, 근육량, 체지방량, TG, Cholesterol, HDL-cholesterol, 혈압의 유의적인 차이는 없었으며 또한 항산화 비타민의 섭취량과 혈장 항산화 비타민 농도에도 차이가 없었다. 그러나 1000 mg의 비타민 C를 4주 보충한 후 혈장 비타민 C 농도는 모든 군에서 유의적으로 증가하였고 혈장 비타민 E 농도 또한 α -tocopherol을 400 IU 보충 후 비타민 E 보충군에서 유의적으로 증가하였다. 또한 placebo군에 비해 항산화 비타민을 보충한 군에서 혈장 TBARS 농도가 유의적으로 낮았다. 혈장 IL-2와 IL-6농도의 경우는 intervention 전후의 변화량에 세 군 사이에 유의적 차이가 없었다. 그러나 intervention 전후 PBMCs에서 PHA-stimulated IL-2의 생성의 변화량에 있어서 세군 간에는 유의적인 차이는 없었지만 intervention후 비타민 C 보충군과 비타민 E 보충군에서 유의적으로 증가하였다. 특히 비타민 E 보충군은 비타민 C 보충군보다 PHA-stimulated IL-2 생성

이 더 높았다. PBMCs에서 PHA-stimulated IL-6 생성은 placebo군과 비타민 E 보충군에서 유의적으로 증가하였으나 intervention 전후 변화량은 세군 간에 유의적인 차이는 없었다. PBMCs에서 mitogen-stimulated IL-2 생성은 혈장 비타민 C 농도와 혈장 비타민 E 농도와 유의적인 양의 상관관계를 보여주었다($p < 0.001$, $r = 0.57$; $p < 0.001$, $r = 0.65$). 또한 PBMCs에서 IL-2 생성과 혈장 TAS 농도와도 양의 상관관계를 나타내었고($p < 0.05$, $r = 0.32$) PBMCs에서 IL-6 생성은 혈장 비타민 C 농도와 양의 상관관계를 나타내었다($p < 0.001$, $r = 0.60$). 이상의 결과에서 항산화 비타민 보충은 노인의 면역력 증진에 기여할 것으로 생각된다. 그러나 앞으로 연구대상자의 수를 늘리고 항산화 비타민의 보충량이나 보충기간을 달리하거나 또는 항산화 비타민들의 혼합 복용에 의한 상승효과 등을 고려한 더 많은 연구가 필요하다.