

【P4-3】

비타민 C와 비타민 E 급여시 일부 남자대학생들의 항산화 비타민 수준에 미치는 영향송경희¹ · 박현옥 · 김시연 · 김현아 · 김수라 · 석혜진 · 이지향

명지대학교 식품영양학과

본 연구는 비타민 C와 비타민 E의 보충 급여가 항산화 비타민 수준 및 항산화 체계에 미치는 영향에 대하여 알아보고자 하였으며, 경기지역 남자대학생 60명을 대상으로 조사하였고 항산화 비타민 보충 급여의 효과를 관찰하기 위해서 비타민 C 보충군, 비타민 E 보충군, 비타민 C와 E 보충군으로 각 군별 당 10명씩 나누어 2주간 보충 급여하였다. 비타민 급여량은 비타민 C 500 mg, 비타민 E 400 IU이었다. 항산화 비타민 섭취수준은 식품섭취 빈도조사법을 이용하여 평가하였고 항산화 비타민 보충 전, 후로 혈액을 채취하여 혈장 비타민 C와 E 농도 및 methemoglobin, TBARS, SOD 활성도를 측정하였다. 대상자의 항산화 비타민 섭취량은 각 군별에서 유의적 차이가 없었으며, 혈장 비타민 C 농도는 비타민 C 보충군과 비타민 C와 E 보충군의 경우 유의적으로 증가하였고 비타민 E 보충군의 경우에는 유의적 차이가 나타나지 않았다. 혈장 비타민 E 농도는 비타민 E 보충군과 비타민 C와 E 보충군에서 유의적으로 증가하였다. 항산화 비타민 보충 급여 효과로는 비타민 C 보충군에서 methemoglobin ($p < 0.001$)이 유의적으로 감소하였고 비타민 E 보충군에서는 methemoglobin ($p < 0.001$), TBARS ($p < 0.05$)의 유의적인 감소를 나타내었고, SOD 활성도는 유의적으로 증가하였다($p < 0.001$). 비타민 C와 E 병합 보충군에서는 methemoglobin ($p < 0.01$), TBARS ($p < 0.05$)가 유의적인 감소를 보였다. 모든 대상자들의 항산화 비타민 보충 전 생화학적 성분 간 상관관계에서 비타민 C는 수축기 혈압과 음의 상관관계를 나타내었고, TBARS는 수축기 혈압과 양의 상관관계를 나타내었으며, 혈당은 methemoglobin과 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 항산화 비타민 보충 후 상관관계에서는 비타민 C가 수축기 혈압, 이완기 혈압과 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 항산화 비타민 보충에 따른 수축기 혈압과 이완기 혈압은 세 군 모두 감소하는 경향을 보였으며, 특히 비타민 C 보충군과 비타민 E 보충군에서 유의적으로 감소하였다. 이상의 결과에서 항산화 비타민 보충 급여의 효과가 유의적이지는 않았지만 체내 항산화 비타민 수준이 개선되는 것을 볼 수 있었으며, 이러한 개선된 항산화 비타민 수준은 인체의 산화 스트레스를 줄이고 여러 가지 질병의 발생의 위험 요인을 감소시킬 수 있다는 것을 알 수 있었다.

【P4-4】

규칙적인 수영훈련과 비타민 C 섭취가 운동스트레스시 마우스의 항산화체계에 미치는 영향황혜진¹ · 윤군애 · 광이섭¹⁾동의대학교 식품영양학과, 동의대학교 레저스포츠학과¹⁾

본 연구는 마우스에 있어 규칙적인 수영훈련과 비타민 C 섭취가 운동스트레스를 부여하였을 때 항산화체계에 미치는 영향을 보고자 하였다. 수영훈련은 6주령의 Balb/c 마우스를 분양받아 1주간의 환경적응과 1주간의 수영적응 훈련을 (30 min/day) (5d/week) 실시하여 적응 여부를 가려 8주간의 본 수영훈련을 실시하였다(1 h/day) (5 d/week). 실험군은 통제군(control: C), 수영훈련시킨 군(training: T), 수영훈련과 비타민 C를 투여한 군(training + vitamin C (1.3 g/100 g diet): TC)으로 나누었다. 10주간의 훈련 후 일회성 운동 스트레스를 2시간 부여한 군과 운동스트레스를 부여하지 않은 군으로 나누어 혈청 superoxide dismutase (SOD), glutathione peroxidase (GSH-Px) 활성과 malondialdehyde (MDA) 농도를 측정하였다. 실험동물의 식이는 AIN-76에 의거하여 제조하였으며, 10주간의 실험 기간 후 실험 동물의 체중을 측정하였고, 혈청 항산화효소의 활성과 MDA의 농도를 측정하였다.

8주간 수영훈련을 실시하고 운동 스트레스를 부여하지 않은 경우 T군과 TC군에서 통제군보다 유의적으로 낮은 체중 증가를 나타내었다($p < 0.05$). 혈청 항산화효소의 분석 결과 SOD의 활성은 T군에서 통제군보다 유의적으로 증가되었으며($p < 0.05$), 비타민 C의 섭취시 유의적인 변화를 나타내지는 않았다. 혈청 GSH-Px의 활성은 TC군에서 T군보다 유의적으로 증가되어 나타났고($p < 0.05$), 통제군과 훈련군(T군) 간에는 차이가 나타나지 않았으며, 혈청 MDA는 실험군 간에 차이를 보이지 않았다. 2시간의 운동스트레스를 부여하였을 때의 결과를 보면, SOD의 활성은 C군 < T군 < TC군의