

타우린보강이 정상 성인여성의 혈중 항산화효소 활성과 지질과산화물 농도에 미치는 영향
 엄영숙*, 정은정[†], 오주연, 박대선. 연세대학교 식품영양과학연구소*, 강남대학교 교양학부[†]

타우린은 망막 또는 호중구와 같이 광화학적 또는 효소적으로 산화물을 많이 생성하는 조직에 고농도로 존재하며, 그 대사 전구체들과 함께 항산화활성을 나타냄이 최근 새로이 보고되고 있다. 자유산소라디칼, HOCl 및 NO 등과 같은 활성 산소류가 병인이 되는 질병에 대하여 타우린이 방어효과를 나타낼 뿐 아니라 세포막 지질과산화물을 억제시키고 세포막을 안정화시키는 효과가 있음이 다양한 종류의 실험동물을 대상으로 연구되었으나 인체를 대상으로 한 연구는 매우 드물다. 따라서 본 연구에서는 성인여성을 대상으로 타우린보강이 혈중 항산화효소 활성과 지질과산화물 농도에 미치는 영향을 살펴보고 혈장 및 적혈구의 지방산조성과 이들 항산화지표와의 상관관계를 평가하였다. 질병이 없고 건강한 성인 여성 25명 (23.0±0.4세; 51.2±1.1kg body wt)을 대상으로 매일 6g의 타우린을 정제 형태로 2주 (n=25) 또는 4주 (n=9)간 경구 투여하고 0주, 2주 및 4주가 지난 다음날 아침 공복시 혈액을 채취하였다. 적혈구의 superoxide dismutase (SOD)활성은 타우린 보강전보다 보강 2주와 4주후에 감소되는 경향을 보였으나 통계적인 유의성은 나타나지 않았다. 혈장의 glutathione peroxidase (GSH)활성은 타우린보강 2주후에 보강전보다도 유의적으로 감소하였다가 (p<0.05), 보강 4주후에는 다시 증가하였다. 혈장의 MDA농도는 타우린 보강 2주째 보강전보다도 감소하는 경향을 보였으나 통계적인 유의성은 나타나지 않았다. 0주, 2주 및 4주째 결과를 합하여 상관관계를 분석한 결과 혈장 MDA농도는 혈장의 타우린농도와는 음의 상관관계 (R=-0.2004)를, 혈장 콜레스테롤 농도와는 양의 상관관계 (r=0.2465)를 나타냈다. 혈장 GSH활성은 혈장 총지질에 함유된 22:0 (R=0.2892, p<0.05) 및 20:4 ω6 (r=0.2939, p<0.05)조성과 유의적인 양의 상관관계를, 그리고 혈장 MDA농도는 혈장 총지질의 20:5ω3 조성과 유의적인 양의 상관성을 나타냈다 (r=0.3248, p<0.05). 한편 혈장 GSH 활성은 혈장 인지질에 함유된 22:5(ω6) 조성과 유의적인 음의 상관성을 보였으며 (r=-0.2623 p<0.05), GSH활성 및 MDA농도는 혈장 인지질에 포함된 대부분의 단일불포화지방산 및 다가불포화지방산 조성과 음의 상관관계를 나타내는 경향을 보였다. 혈장의 MDA농도는 혈장 총지질 및 인지질에 함유된 ω6계 지방산의 desaturation지표 (20:4 ω6/ 20:3 ω6)와 유의적인 음의 상관관계를 나타냈다 (p<0.05) (본 연구는 '97 보건의료 기술 연구개발 사업, HMP-97-F-5-0022에 의해 지원되었음).