

## 【P1-20】

### 건강한 성인 여성에서 혈청 GSH, GSSG수준, 항산화효소 활성과 지질성상과의 관계

이옥희, 홍은경

용인대학교 식품영양학과

글루타치온(GSH)은 글루타치온 peroxidase(GPx), superoxide dismutase(SOD), catalase(CAT) 등과 함께 항산화 방어계의 주도적인 역할을 하는데, 환원형 글루타치온(GSH)는 GPx에 의해 산화형 글루타치온(GSSG)으로 산화되면서 활성 산소에 의해 생성된 과산화수소나 유기 과산화물을 제거한다. 심혈관 질환은 지질과산화에 의해 그 위험이 증가하는데, 혈청의 높은 지질 및 LDL-cholesterol 은 혈관에 축적되어 산화스트레스를 증가시키고 혈관내피세포의 손상을 유도한다. 특히 GSH 수준 감소와 심혈관질환 발생과의 관련성이 선행 연구에서 보고되고 있다. 그러나 국내 심혈관 질환 위험인자와 항산화계와의 관계는 vitamine E나 flavnoids 섭취 등에 집중되어 글루타치온과의 관계에 대한 연구는 미비한 편이다. 본 연구에서는 20대 이상의 성인 여성들의 혈청의 GSH, GSSG 수준, GSH/GSSG비율, 그리고 항산화효소 활성 및 MDA 수준과 지질수준과의 관계를 살펴보고자 한다. 조사 대상자는 서울 K 보건소를 중심으로 주민들을 대상으로 영양실태 조사를 실시하여 건강한 20대, 40대, 60대 이상 성인 여성 122명에 대해서 식이조사, 신체계측을 실시하고 혈액을 채취하였다. 혈청 glutathione 수준은 Griffith, O.W.(1985)의 방법을 이용하였다. 조사대상자의 reduced glutathione(GSH) 수준은 각각  $12.1 \pm 6.6 \mu\text{mol}/\ell$ ,  $6.0 \pm 9.5 \mu\text{mol}/\ell$ ,  $5.2 \pm 8.4 \mu\text{mol}/\ell$ 로 유의적 차이를 보였으나 oxidized glutathione(GSSG) 수준은  $13.7 \pm 7.8 \mu\text{mol}/\ell$ ,  $16.3 \pm 14.4 \mu\text{mol}/\ell$ ,  $20.1 \pm 16.4 \mu\text{mol}/\ell$ 로 유의적 차이를 나타내지 않았다. 항산화 효소인 GPx와 catalase는 유의적 차이를 보이지 않았고, SOD는 각각  $1.2 \pm 0.3 \text{U}/\text{ml}$ ,  $1.9 \pm 1.3 \text{U}/\text{ml}$ ,  $1.9 \pm 1.2 \text{U}/\text{ml}$ 로 20대에서 유의적으로 낮게 나타났다. 지질성상 중 TG, cholesterol, LDL-cholesterol은 각각 20대에서 유의적으로 낮게 나타났으며, MDA 수준 또한 같은 유의적 차이를 보였다. HDL-cholesterol 수준은 20대에서 유의적으로 높게 나타났다. 이들의 상관관계 살펴보면 GSH는 연령과 음의 상관관계를, GSSG는 양의 상관성을 보였으며, GPx는 cholesterol, LDL-cholesterol과 음의 상관관계를 보였다. 또한 catalase도 cholesterol과 음의 상관성을 나타냈다. 항산화 효소 중 SOD는 연령과 양의 상관관계를, HDL-cholesterol과는 음의 상관관계를 보였다. 결론적으로 성인 여성에서 GSH 수준과 항산화 효소 활성, 지질성상의 수준이 연령에 따른 변화를 보였으며, 항산화 효소 중 GPx, catalase 활성은 cholesterol, LDL-cholesterol 수준 감소와 관련이 있음을 보였다.