

## 【P4 - 12】

Quercetin 보충식이 쥐의 체내 지질과산화물 생성과 항산화 효소 활성화에 미치는 영향  
김수진\*, 성미경. 숙명여자대학교 생활과학대학 식품영양학과

최근 여러 식물체내에 존재하는 천연 항산화 물질들이 산화스트레스 조절을 통해 만성질환의 진전을 억제하는 것으로 밝혀짐으로서 이들에 대한 연구의 중요성이 커지고 있다. 폴리페놀은 식물 중에 다량 함유되어 있는 물질로서 그 구조적 특징으로 인해 항산화능을 소유한 것으로 알려져 있다. 이에 본 연구는 주요 폴리페놀화합물의 섭취가 동물체 내에서의 주요 조직내 항산화 효소활성과 지질과산화에 미치는 영향을 평가하기 위해 수행되었다. 주요 폴리페놀의 선정을 위해 *in vitro* 에서 전자공여능 및 과산화물 생성 억제능을 측정하였고 그 중 항산화 효과가 가장 큰 것을 이용하여 동물실험을 수행하였다. 동물은 SD rat을 대상으로 모두 6군(대조군(CD), 0.2% 페놀 첨가식이군(0.2%P), 2% 페놀 첨가식이군(2%P), 고지방식이군(FD), 고지방식이 + 0.2% 페놀 첨가식이군(0.2%P+HF), 고지방식이 + 2% 페놀 첨가식이군(2%P+HF))으로 나누어 군당 10마리씩 배정한 후 8주동안 사육하였다. 실험식이 끝난 후 간조직에서 MDA(malondialdehyde) 함량과 SOD(superoxide dismutase) 및 GPx(glutathione reductase)의 활성을 측정하였다. 실험 결과 폴리페놀 중 quercetin은 농도 0.05mg/ml에서 96%의 우수한 전자공여능과 33.1%의 지질과산화 억제율을 보였으며 전자공여능과 지질과산화 억제능 모두 농도에 의존하여 증가하는 것으로 나타났다. Quercetin을 사용한 *in vivo* 실험 결과 간의 MDA 함량은 FD군이 CD군에 비해 유의적으로 증가하였으나 quercetin을 첨가한 0.2%P+HF군과 2%P+HF군에서는 FD군에 비해 유의적으로 감소하였다. 간조직에서의 SOD 활성은 FD군이 CD군에 비해 유의적으로 낮았으며 2%P군과 0.2%P군이 CD군에 비해 유의적으로 높게 나타났고 2%PF군과 0.2%PF군에서는 FD군에 비해 유의적으로 높게 나타났다. 간조직에서의 GPx 활성 역시 FD군이 CD군에 비해 유의적으로 낮았다. 그러나 quercetin을 첨가한 0.2%P군 및 2%P군에서는 CD군에 비해 농도의존적으로 높게 나타났으며 FD군 역시 quercetin을 첨가시 GPx 활성이 유의적으로 증가하였다. 이상의 결과들로 볼 때 quercetin 섭취는 생체내 조직의 산화를 저해하는 것으로 보이며 특히 과량의 지방섭취에 의한 항산화효소 활성 감소를 억제하는 것으로 나타났다.