

## 【P2 - 20】

### 포도 주스 보충섭취로 인한 성인의 체내 free radical 수준 감소와 입과구의 DNA 손상 보호효과

박유경\*, 박은주<sup>1</sup>, 강명희 한남대학교 이과대학 식품영양학과, <sup>1</sup>경남대학교 생명과학부

여러 역학연구에 의하면 포도 주스나 적포도주에는 flavonoid 함량이 높아 암 예방 기능이 탁월하다고 보고되고 있다. 이러한 결과의 기전은 명확히 알려져 있지 않으나 체내 항산화력의 증가, 혹은 free radical의 감소, DNA 손상의 방지 등으로 인해 암 발생 과정이 지연되는데 있다고 사료된다. 따라서 본 연구는 남녀 성인에게 일정기간 포도 주스를 보충섭취 시킨 후, 포도 주스의 섭취가 체내 free radical 수준 감소 및 입과구 DNA 손상 보호에 미치는 효과를 살펴보고자 하였다. 연구에 참여한 대상자는 건강한 성인 33명(남자 21명, 여자 12명)이었으며, 이들에게 8 주간 매일 두 잔씩 (480mL)의 포도 주스를 섭취시킨 후, 포도주스 섭취 전 후의 체내 free radical 생성 변화와 체내 입과구 DNA 손상 변화를 측정하였다. 체내 free radical 수준은 lucigenin-perborate로 인해 발생된 free radical 수준을 chemiluminescence를 이용하여 측정하였다. 체내 입과구 DNA 손상은 알칼리 환경의 전기영동을 이용한 COMET assay를 한 후 DNA 손상 정도를 세포의 파괴된 파편의 길이로 측정하였으며 Tail length (TL)로 표현하였다. 실험결과, 포도 주스 보충 섭취 전에 비해 섭취 후의 총 free radical 수준이 유의하게 감소되었다(0 주:  $25387 \pm 195$  counts vs. 8 주:  $20812 \pm 259$  counts,  $P=0.04$ ). 입과구 DNA 손상정도를 나타내는 TL 값은 섭취 전에  $88.75 \pm 1.55 \mu\text{m}$  이었던 것에 비해 8주간 포도 주스 섭취 후  $70.25 \pm 1.31 \mu\text{m}$ 를 보여 20.8% 유의적으로 감소됨을 볼 수 있었다( $P=0.000$ ). 이와 같은 체내 free radical 수준 및 DNA 손상 감소 효과는 대상자를 성별 및 흡연 여부에 따라 나누었을 때에도 볼 수 있었다. 본 실험 결과로부터 건강한 성인에 있어서 포도 주스의 보충 섭취는 체내의 free radical 수준을 감소시키고, 이에 따라 DNA 손상을 감소시킴으로써 암 예방 효과가 있는 것으로 생각된다.