

흡연자와 고혈압환자의 Lymphocyte Cytogenetic Damage 감소를 위한 Double-Blind Placebo-controlled Intervention Trials: 당근즙과 포도주스의 섭취 효과

박유경* · 이해진 · 김정신 · 김혜영 · 강명희

한남대학교 이과대학 식품영양학과

흡연을 하게 되면 활성산소종이 증가하여 cytogenetic damage가 증가한다. 이와 같은 cytogenetic damage는 고혈압과도 관련 있음이 최근 보고되고 있다. 한편 많은 역학연구들은 야채와 과일의 섭취와 암의 위험 감소와의 관련성을 보여주고 있다. 따라서 본 연구에서는 흡연자와 고혈압환자를 대상으로 두 개의 영양중재연구를 수행하였다. 첫 번째 연구는 남자흡연자 48명을 세군으로 나누어 각각 당근즙, β -carotene 및 placebo를 4주간 투여한 후 투여 전후에 채혈하여 cytogenetic damage로는 임파구 DNA 손상정도를 comet assay로 분석하여 손상 지표인 tail length(TL), tail moment(TM) 혹은 % DNA in tail로 나타내었다. 두 번째 연구는 고혈압환자 41명을 두 군으로 나누어 각각 포도주스와 placebo 포도주스를 8주간 투여한 후 같은 방법으로 cytogenetic damage를 측정하였다. 두 연구 모두 대조군으로 placebo 군을 두었으며 모든 실험은 double-blind로 수행하였다. 영양중재실험이 끝난 후에, 두 연구 모두 placebo 군에 비하여 당근즙, β -carotene, 그리고 포도주스 섭취군의 임파구 DNA damage가 유의적으로 감소하였다. 첫 번째 연구에서 당근즙 섭취 전에 비하여 4주 섭취 후의 DNA 손상을 TM으로 보았을 때, 당근즙 섭취군은 34%, β -carotene 섭취군은 38% 감소하였으며 placebo 섭취군은 차이를 보이지 않았다. 두 번째 연구에서 포도주스 섭취 전에 비하여 8주 포도주스 섭취 후의 TM으로 본 DNA 손상은 포도주스 섭취군에서 26% 유의적으로 감소하였으며 역시 placebo 섭취군은 차이를 보이지 않았다. 본 연구결과 흡연자에게 당근즙이나 β -carotene을 투여하거나 고혈압환자에게 포도주스를 투여하는 것은 체내 임파구 DNA 손상으로 본 cytogenetic damage를 뚜렷하게 감소시키는 효과가 있음이 나타났다. 이와 같은 결과는 야채와 과일의 섭취가 암의 위험을 줄일 수 있다는 역학연구 결과를 지원해주는 결과라고 생각된다.