

### 【P3-3】

#### Comet assay로 본 차가버섯 물추출액의 streptozotocin 유발 당뇨쥐 DNA 손상 억제효과

박유경, 전은재, 김정신, 이해진, 강명희

한남대학교 이과대학 식품영양학과

최근 당뇨병자에게서 산화적 손상이 증가됨이 보고되면서 항산화식품의 섭취를 통한 DNA 손상 개선노력이 다각도로 시도되고 있다. 차가버섯을 비롯한 여러 가지 버섯류에 항산화활성이 있음이 알려지고 있으므로 본 연구에서는 streptozotocin 유발 당뇨쥐를 사용하여 차가버섯에 DNA 손상 억제효과가 있는지를 알아보았다. Sprague-dawley종 수컷 흰쥐(4주령,  $110 \pm 6$ g) 32마리를 4군으로 나누어 꼬리 정맥에 streptozotocin을 주사( $45 \text{mg/kg BW}$ )하여 당뇨를 유발시킨 후 차가버섯 물추출물을 저농도( $0.5 \text{g/kg BW}$ )와 고농도( $5 \text{g/kg BW}$ )로 처리하여 4주간 사육하였다. 4주 후에 희생시키어 심장에서 채혈한 후 DNA 손상정도를 comet assay로 분석하여 손상지표인 tail length(TL)와 tail moment(TM)로 나타내었다. TL로 본 당뇨대조군( $45.7 \mu\text{M}$ )의 DNA 손상정도는 정상대조군( $41.2 \mu\text{M}$ )에 비해 유의적으로 높았으며( $p < 0.05$ ), 당뇨유발 후 차가버섯 저농도섭취군( $44.6 \mu\text{M}$ )의 경우, 당뇨대조군에 비해 다소 낮았으나 유의적인 차이는 보이지 않았다. 그러나 차가버섯 고농도섭취군( $39.7 \mu\text{M}$ )의 DNA 손상정도는 당뇨대조군에 비해 유의적으로 낮았다. 이와 같은 결과는 TM으로 본 DNA 손상에서도 유사하게 나타났다. 본 연구결과, 차가버섯 물추출물을 고농도( $5 \text{g/kg BW}$ )로 4주 동안 당뇨유발 흰쥐에게 투여하였을 때 당뇨로 인해 유발된 DNA 손상정도가 정상수준까지 뚜렷하게 억제되는 효과를 관찰할 수 있었다. 이와 같은 결과는 앞으로 차가버섯을 이용하여 당뇨병자의 DNA손상을 개선시키기 위한 건강기능식품 개발 연구에 활용될 수 있을 것으로 생각된다.(본 연구는 2003년도 학술진흥재단 연구비지원(KRF-2003-050-C00019)에 의해 수행되었음)