

The Effect of *Allium* Plants Intake on Hematologic Lipid Profile in Rats

Eun-Young Kong*, Bo-Young Kim and Youn-Ok Cho

Dept. of Food & Nutrition, Duksung Women's University

The purpose of this study was to investigate the potential hypolipidemic effects of *allium* plants intake with the controlled intake of fiber in rats. Thirty rats were fed either a control diet or one of several *Allium* plants (*Allium sativum*(AS), *Allium cepa*(AC), *Allium fistulosum*(AF), *Allium tuberosum*(AT)) diets for 4 weeks. The levels of triglyceride(TG), free fatty acid(FFA), total cholesterol(TC), high density lipoprotein cholesterol(HDL-C), Glucose(GLU), protein(PRO), hemoglobin(Hb) were compared in plasma and blood. Compared to control rats, the level of plasma TG was lower in AT fed rats, tended to be lower in AS and AC fed rats, and was not different in AF fed rats. The level of FFA tended to be higher in AF fed rats and was not different in AL, AC, AS fed rats due to the large standard deviation. For plasma TC levels, no difference was observed among all groups. GLU levels of AS and AC tended to be higher than those of control group and GLU levels of AF tended to be lower than those of control group. There were no differences in PRO among groups. Hb levels of AS, AC, AF and AT were lower than that of control group. These results suggest that *Allium* plants could have the potential on improving lipid profile in clinical setting and *Allium tuberosum* might have the strong potential hypolipidemic effects among *Allium* plants studied. However, the overconsumption of *Allium* plants might have deteriorate the blood hemoglobin levels.

This study was supported by 2002 research fund of Korean Institute of Science and Technology Evaluation and Planning

생지황음자가 Streptozotocin을 투여한 고혈당 생쥐에 미치는 영향

최창원, 김희철, 김정상* 동신대학교 한의과대학

Streptozotocin(STZ)을 투여하여 췌장섬을 파괴시킨 생쥐에 생지황음자를 6주 동안 투여하여 고혈당 생쥐에 미치는 영향을 규명하고자 하였다. 대조군은 생쥐에 STZ를 투여하여 췌장섬의 손상을 유발한 다음 자연 치유과정을 거치게 하였다. 실험군은 생지황음자 추출액(SA군, 15 mg/kg/day; SB군, 90 mg/kg/day)을 6주 동안 구강투여 하였다. 혈당의 변화, 당내성 검사, 췌장섬의 insulin과 insulin-like growth factor-II 면역조직화학 검사를 수행하였다. SA군과 SB군의 혈당량은 대조군에 비하여 4주 이후부터 유의성($p < 0.05$)있게 감소하였다. 당내성 검사결과 대조군에 비하여 SA군에서 가장 유의성($p < 0.05$) 있는 결과를 얻었다. STZ를 투여한 4주후의 대조군에서는 소수의 β -cells에서 insulin-양성반응을 보여주었으며, 6주 후에는 췌장섬을 관찰하기 어려웠다. 극소수 관찰되는 islet에서 β -cells의 insulin-면역반응성이 미약하게 나타났다. 4주 SA군의 췌장섬은 정상군에 비하여 그 수가 적고 크기도 작게 관찰되었으나 대조군에 비하여 그 수도 많고 다소 크게 관찰되었다. β -cells의 Insulin-면역반응성 또한 정상군에 비하여 약한 양성반응을 보여주었으나 대조군에 비하여 매우 높은 반응성을 나타냈다. 6주 동안 생지황음자를 투여한 SA군의 췌장에서 관찰되는 췌장섬은 4주군에 비하여 그 수가 많아지고 크기도 증가하였다. β -cells의 insulin 면역반응성 또한 매우 증가하였으나 islet 내에서 insulinoma cells가 관찰되었다. SB군의 췌장에서는 소수의 췌장섬이 관찰되었는데, 전반적으로 4주군에 비하여 매우 발달되어 있었으며, β -cells의 insulin-면역반응성 또한 높게 나타났으나 정상군에 비하여 낮게 관찰되었다. 췌장의 성장과 재생에 관여하는 것으로 알려져 있는 IGF-II의 발현을 검색하고자 IGF-II 면역조직화학 염색을 하였다. 대조군 4주에서는 IGF-II의 면역반응성이 나타나지 않았으며, 대조군 6주에서는 췌장섬 주변의 결합조직에서 미약하게 관찰되었다. 4주의 SA군에서는 IGF-II의 면역반응성이 아주 미약하게 나타났으나, SB군에서는 췌장섬과 췌장섬과 인접한 관상피세포에서 IGF-II의 면역반응성이 매우 높게 나타났다. 실험군 6주에서는 SA군의 췌장섬에서 IGF-II에 대한 면역반응성이 다른 모든 군에 비하여 가장 높게 나타났으며, SB군에서도 췌장섬에서 IGF-II에 대한 면역반응성이 전반적으로 정상군에 비하여 높게 나타났다.