

P-2

하늘타리(*Trichosanthes kirilowii* Max.) 제분획물이 streptozotocin 유발 당뇨 흰쥐의 인슐린 활성에 미치는 영향 및 급성독성에 관한 연구

최성숙*, 원새봄, 한지희, 김명화, 임숙자

덕성여자대학교 자연과학대학 식품영양학과

당뇨병 치료에 많이 이용되어 온 하늘타리를 methanol로 추출하고 hexane 분획한 다음 3개의 subfraction으로 나누어 streptozotocin으로 당뇨를 유발시킨 Sprague-Dawley 흰쥐에 14일간 경구투여하였다. 간장, 비장, 심장, 신장 및 췌장의 무게를 측정하고 혈액을 채취하여 원심분리한 후 혈장을 취해 혈당, cholesterol, 중성지방, 유리지방산, HDL-cholesterol 함량, aspartate aminotransferase / alanine aminotransferase(ALT / AST) 활성도 및 인슐린 함량을 측정하여 항 당뇨효과를 확인하고자 하였으며, 또한 마우스를 이용한 급성독성실험을 통해서 하늘타리의 hexane 분획물이 식이로서도 안전한지를 알아보았다.

정상군에 비해 당뇨대조군의 체중감소가 현저하였으며 subfraction A 투여군의 체중감소가 당뇨대조군보다 낮았으나 유의적인 차이는 보이지 않았다. 장기무게를 체중 100g당으로 환산하였을 때 간장무게는 당뇨대조군에 비해 subfraction A 투여군이 낮게 나타났으나 유의적인 차이는 없었고 신장무게는 정상군에 비해 모든 실험군이 유의적으로 높게 나타났다. Subfraction A 및 C 투여군에서 혈장 중의 포도당수준이 당뇨대조군에 비해 유의적으로 낮았다. 혈장 중의 cholesterol 함량은 모든 실험군에서 비슷하게 나타났고, 혈장 중성지방 함량은 정상군에 비해 당뇨대조군이 유의적으로 높게 나타났다. HDL-cholesterol 함량은 모든 실험군이 유의적인 차이를 나타내지는 않았으나 subfraction A 투여군이 비교적 높은 경향을 나타내었다. Subfraction A 투여는 혈장 HDL-cholesterol 함량을 증가시켰으며 혈장 AST 및 ALT 활성도를 유의적으로 감소시켰다. 혈장 인슐린 함량도 subfraction A 투여군에서 높게 나타났다. 다섯마리의 마우스를 이용한 급성독성 실험에서 72시간까지 모두 생존했으므로 급성독성이 없었다.

이상의 연구결과 하늘타리의 subfraction A를 투여했을 때 streptozotocin 유발 당뇨 흰쥐에서 혈당감소가 가장 현저하였으며 인슐린함량도 가장 높게 나타났다.