

P3-13

다양한 종류의 특수영양식품을 적용한 상업성 체중관리 프로그램과 1300 kcal의 조절식단을 적용한 체중관리프로그램의 비만도와 건강위험 감소 효과 비교에 관한 연구

구선영¹, 김상연^{1,2*}, 최유미², 김민혜¹, 박민정¹, 장유경¹. ¹한양대학교 식품영양학과, ²한국비만관리연구소

최근 들어 국내에서는 체중조절이 사회적인 문제로 다루어질 만큼 커다란 관심의 대상이 되고 있으며, 이에 체중조절을 시도하는 사람들도 급속히 증가하고 있어 이와 관련된 상업성 다이어트 업체들도 현저히 늘어나고 있는 실정이다. 대부분의 상업성 다이어트 업체에서는 체중관리프로그램 진행시 주로 특수영양식품 또는 건강보조식품을 활용하여 비만인들의 체중을 조절하고 있다. 이에 본 연구에서는 다양한 종류의 특수영양식품을 적용하여 체중관리를 하고 있는 한 상업성 다이어트 업체의 체중관리 프로그램(이하, 제품군)과 1300kcal의 식단을 이용한 체중관리 프로그램(이하, 식단군)의 비만도와 건강위험 감소 효과에 미치는 영향을 비교 분석하기 위해 수행하였다. 연구대상자는 서울시 거주자 중에서 체질량지수(BMI)가 25kg/m² 이상이며, 대사성 질환이 없는 폐경 이전 비만여성 50명을 제품군과 식단군으로 분류하여 총 12주 동안 수행하였다. 제품군은 한 다이어트 전문업체에서 실제 비만인들에게 사용하고 있는 프로그램으로서 비만인들의 체력상태를 고려하여 처방되는 7~10종의 특수영양식품을 식단과 함께 병행하는 식사요법과 종합적인 체중관리프로그램을, 식단군은 음식으로만 이루어진 1300kcal의 식단을 처방한 후 12주 동안 총 10회에 걸쳐 식사요법, 행동수정, 운동권장 등에 대한 종합적인 영양교육프로그램을 실시하였다. 12주 동안 제품군은 체중(10.8%)과 BMI(10.98%), 체지방량(8.94%), 허리둘레(8.79%), 엉덩이 둘레(6.66%), 혈중 콜레스테롤(7.11%), 혈중 중성지방(27.43%) 모두 각각 유의하게(p<0.05) 감소하였다. 식단군 역시 12주 동안 체중(4.38%)과 BMI(4.39%), 체지방량(6.68%), 허리둘레(5.47%), 엉덩이 둘레(3.56%), 혈중 콜레스테롤(6.00%) 각각 유의하게(p<0.05) 감소하였다. 한편, 제품군의 경우 4주까지의 평균 감량은 5.1kg, 8주까지는 7.4kg, 12주까지는 8.1kg 정도로 대부분의 체중감량이 8주 동안에 이루어 졌으며, 식단군의 경우 4주까지의 평균 감량은 2.1kg, 8주까지는 2.3kg, 12주까지는 3.1kg 정도로 대부분의 체중감량이 4주 동안에 이루어 졌다. 이상의 결과를 통해 두 군 모두 12주 동안에 유의한 비만도 감소를 보였으나 비만도 감소량은 제품군이 식단군보다 유의하게 더 많음을 알 수 있다. 그러나 비용 효과면에서 제품군의 경우 프로그램 진행시 소요되는 평균 경비가 300~500만원 정도임을 고려해 볼 때 일반인들이 적용하기에는 어려움이 있다. 따라서, 비만인들이 저렴한 가격으로 건강에 무리 없이 자기 효능감을 위해 단기간(1~2개월) 동안 체중을 감량하고자 하는 경우를 대비하여 보다 실용적인 가격대의 특수영양식품을 적용한 비만관리프로그램 개발이 이루어져야 할 것이다.

P3-14

고지방식이 유도 비만쥐에서 숙지황(a steamed root of *Rehmanniae glutinosa*), 의이인(*Coix lachrymajobi var. mayuen*) 물추출액의 Anti-Obesity 효과

김성옥*, 운수진, 정보미, 함대현, 심인섭, 이해정, 황은주. 경희대학교 동서의학대학원 침구경락과

본 실험은 40% beef tallow를 함유한 고지방식으로 비만을 유도한 흰쥐의 체중증가, 식이섭취량, 지방조직의 무게 및 크기와 비만지표들의 mRNA 발현에 숙지황(Rg), 의이인(Clm) 물추출액이 미치는 영향을 살펴보았다. 실험동물은 3주령된 Sprague-Dawley에 고지방식이를 4주 동안 공급하여 비만을 유도한 후 4주동안 고지방식이를 공급하면서 하루에 한번 Rg, Clm(50 mg/100 g B.W)를 각각 4주간 경구 투여하였다 : 실험군은 정상군(N), 실험대조군(C), Rg 투여군(Rg), Clm 투여군(Clm)으로 나누어 실험하였다. 체중증가량과 식이섭취량은 N군에 비해 C, Rg, Clm군에서 비만유도 4주간 유의적으로 증가하다가 약물투여 후 C군에 비해 Rg군과 Clm군에서 유의적으로 감소하였고 약물처리군 간에는 유의성이 없었다. 식이효율은 Rg군(0.26±0.08)과 Clm군(0.29±0.04)은 C군(0.33±0.06)에 비해 유의적으로 감소하였다. 부고환지방, 갈색지방(BAT), 복부지방량(PTF)은 N군에 비해 C군에서 유의적으로 증가하였으나 약물 투여군에서 현저하게 감소하였다. 광학현미경으로 관찰한 지방세포 크기는 C군에 비해 약물투여군에서 감소하였다. 식이조절 중추신경계인 hypothalamus에서 leptin receptor(OBR)의 mRNA 발현은 N군에 비해 C군에서 유의적으로 증가되었고 약물투여군에서 OBR 발현이 감소되었다. 고지방식으로 인한 열 생산 방출로 일정 체중을 유지하기 위한 BAT에서의 UCP₂의 발현은 N군에 비해 C군에서 mRNA 발현이 증가되었고 Rg군에서는 C군에 비해 감소되었고 Clm군에서는 Rg군에 비해 mRNA 발현이 현저히 증가하였다. PAT에서의 leptin mRNA 발현은 N군에 비해 C군에서 유의적으로 증가하였고 C군에 비해 Rg군과 Clm군에서 유의적으로 감소하였다. 이상의 결과는 고지방식으로 유도된 비만쥐에 숙지황, 의이인 물추출액 투여가 중추신경계인 시상하부에 영향을 미쳐 OBR, leptin, UCP₂ mRNA 등의 유전자 발현을 조절하여 체지방량, 식이섭취량을 감소시키므로 현대인의 과도한 지방섭취로 인한 비만의 예방과 치료에 숙지황, 의이인 물추출액 투여가 효과적일 것으로 사료된다.