

【 P2-12 】

홍국현미배아 섭취에 의한 중등도 비만 초등학생의 체지방 및 혈중지질의 개선효과

강순아^{1)*}, 권순주²⁾, 최영숙³⁾, 임음호¹⁾, 박동기²⁾

건국대학교 분자생명공학과 생명분자정보학센터¹⁾, 건국대학교 응용생물화학과²⁾, 건국대학교 의과대학
임상병리과³⁾

The effects of Red yeast embryonic rice on the body fat and serum lipid profiles of obese elementary school students

Soon Ah Kang^{1)*}, Soon-Ju Kwoun¹⁾, Young-Sook Choi³⁾, Yoong-Ho Lim¹⁾, Dong Ki Park²⁾
*Dept. of Molecular Biotechnology, BMIC, Konkuk University, Seoul¹⁾, Dept. of Applied Biology and
Chemistry, Seoul²⁾, Dept. of Laboratory Medicine, College of Medicine, Konkuk University Hospital,
Seoul³⁾*

본 연구는 중등도 이상 비만학생 4-5학년 (만 10세-11세) 61명을 실험군 31명과 대조군 30명으로 각각 나누어 실험군은 홍국현미배아 3g을 대조군에게는 maltodextrin 3g을 6주간 1일 3회 식후 30분에 복용하도록 한 후 체지방율, 혈청지질 성분과 관련된 지표의 개선에 효과가 있는지를 분석한 결과는 다음과 같다.

1) 본 실험대상자들은 초등학교 4~5학년(만10세~11세)으로 평균 연령은 10.5 ± 0.5 세였고, 평균 신장, 체중, BMI는 143.6 ± 6.8 cm, 55.0 ± 8.9 kg, 26.1 ± 3.9 으로 중등도 이상 비만 학생들로 구성되었다.

2) 조사 대상자의 1일 평균 총 열량 섭취량은 대조군과 실험군 각각 권장량 대비 대조군은 81.4%, 실험군은 75.1%로 권장량에 미치지 못하는 것으로 나타났으나 일일 평균 총 열량에 대한 탄수화물, 단백질, 지방 열량 구성비율(CPF ratio)은 비율이 높게 나타나면서 영양의 불균형에 의하여 특히 지방의 섭취량 증가에 의한 비만의 요인을 지적하게 된다.

3) 실험군의 체지방 증가율은 -0.60%으로 대조군의 변화율 -0.03%에 비하여 유의적으로 ($p < 0.05$) 감소함을 보였고 체지방율의 변화는 실험군이 -1.44%로 대조군의 변화량 -0.25%에 비하여 유의적으로 ($p < 0.05$) 감소함을 보였다. 이 결과는 홍국배아현미 섭취로 인한 체지방 축적 억제 효과로 체지방 함량, 체지방율의 변화가 있었던 것으로 사료된다.

4) 혈중지질 대사관련 지표들의 생화학적 분석을 측정한 결과는 6주간의 홍국현미배아를 투여한 후에 혈중 총콜레스테롤 함량은 실험 전보다 -17.52%로 감소하였고 HDL-콜레스테롤은 3.00% 증가, LDL-콜레스테롤은 -17.06%로 감소하였다. 혈중 중성지방 (TG)은 실험군이 대조군 보다 유의적으로 감소하여 6주 후에 실험군이 -9.58% 감소하여 변화량은 유의적으로 ($p < 0.05$) 감소하였다.

5) 조사대상자들의 신체계측 지표와 혈중 생화학적지표와의 상관관계를 살펴본 결과 실험군에서는 실험식이를 제공 후의 체수분량, 근육량, 체지방함량은 혈중 콜레스테롤과 유의적인 음의 상관관계($p < 0.05$)를 보였고, 혈중 지질의 함량은 체중과 체지방량과 유의적인 양의 관계($p < 0.05$)를 보였다. 또한 혈중 HDL-콜레스테롤 함량은 근육량과는 유의적인 음의 상관관

계($p < 0.05$)를 제지방량과는 유의적인 양의 상관관계($p < 0.05$)를 보였다.

이상의 결과로 홍국현미배아는 체지방 감소, 혈중 중성지방 함량 감소, 총 콜레스테롤 함량 감소, LDL-콜레스테롤 함량 감소의 변화에 의한 비만 개선효과를 가져옴으로써 고지혈증 개선, 비만개선 효과에 영향을 주는 것으로 사료된다. 비만의 예방과 치료를 위해 섭취열량을 줄이는 방법과 섭취에너지를 소모시키는 방법 등 영양교육의 횟수를 증가시켜 다양한 매체를 통하여 식습관조절, 식이조절, 운동조절, 영양교육의 중요성이 강조된다.