

[ P2 - 9 ]

여대생의 체지방량, 근육량 및 1일 보행수, 에너지 소비량의 평가  
및 관련성 분석

최현정\*, 송주미, 김은경  
강릉대학교 식품과학과

Assessment of Body fat, Muscle mass, Daily steps and Energy Expenditure, and  
Relation between them in Female University Students

Hyun-Jung Choi\*, Ju-Mi Song, Eun-Kyung Kim.

Dept. Food Science, Kangnung National University, Gangnung, Korea

최근 비만의 예방 및 치료를 위한 체중관리에 관심을 갖게 됨에 따라, 개인의 활동량 및 에너지 소비량의 올바른 평가가 매우 중요함이 인식되고 있다. 이에 본 연구에서는 강릉대학교 식품과학과 여학생 70명을 대상으로 이들의 활동량과 에너지 소비량을 평가하였다. 이를 위하여, 조사 대상자의 신장, 체중을 측정하였으며, 삼두박근의 피하지방 두께 및 상완 둘레를 측정 한 후, Heymfield 등의 방법에 의해 근육량(kg, %)을 계산하였다. 또한, Bioelectrical Impedance Fatness Analyzer (GIF-891 DX, 길우 트레이딩 상사)를 이용하여 체지방비율(%)을 측정하였으며, 삼두박근의 피하지방 두께 측정치를 이용하여 체지방량을 추정하였다. 아울러, 만보계를 이용하여 이들의 3일간의 보행수를 오전과 오후로 나누어 기록토록 하였으며, 3일간 활동일기를 작성토록한 후, 이를 이용하여 일본인 영양소요량 5차 자료를 토대로 1일 에너지 소비량을 계산하였다. 또한 24시간 회상법을 이용하여 조사대상자의 에너지 및 영양소 섭취량을 조사하였다. 조사대상자의 평균연령은 20.3±1.4 세였으며, 평균 신장과 체중은 각각 159.1±5.8cm와 54.2±7.2kg였으며, 두 가지 방법에 의한 체지방량은 각각 23.7±4.3%와 23.9±2.5%였다. 한편 이들의 근육량과 근육량 비율은 각각 15.1±2.7kg과 27.8±3.8%였다. 기상 후, 정오까지의 평균 보행 수는 3778.2±1853.4 였으며, 정오부터 취침 시까지의 평균 보행 수는 8243.1±2431.1로 1일 총 보행 수는 11981.2±3014.4 였다. 오전과 오후(정오부터 취침 시까지)의 평균 활동 시간은 각각 4.0±1.0과 12.4±1.1였으며, 시간 당 평균 보행 수는 각각 1046.0±556.7와 666.5±196.0로, 1일 시간당 평균 보행 수는 746.1±198.0 이었다. 1일 평균 수면시간은 529.2±92.5분으로 하루 24시간 중 36.8%를 차지하였다. 한편, 일본인 영양소요량 5차 자료(18 활동 단계)를 토대로 계산된 평균 활동계수는 1.74였다. 활동단계를 4단계로 나누어 1일 활동량을 분류하여 보면, 1단계(매우 약한 활동)에 소비된 시간이 1201.6±110.4분으로 하루 중 81.6±7.7%를 차지하여 가장 많았으며, 다음으로는 2단계의 '약한 활동'이 15.0±6.5%를 차지하여 다음으로 많았다. Harris-Benedict formula, 체표면적 및 체중을 이용하여 계산한 조사대상자의 기초대사량은 각각 1366.9±74.4kcal, 1342.0±97.4kcal 및 1171.4±155.8kcal 였으며, 여기에 평균 활동계수 1.74를 곱하여 계산한 1일 에너지 소비량은 각각 2374.7 ±249.6kcal, 2331.2±266.0kcal 및 2033.5± 313.2kcal 였다. 1일 총 에너지 소비량 또는 1일 평균 활동계수는 오후 및 1일 총 보행수와 각각 r=0.253 과 r=0.262 의 의미있는 양의 상관관계를 보여주었다. 또한 Harris- Benedict formula 및 체표면적을 이용하여 계산한 1일 총 에너지 소비량은 체지방량(%)과는 의미있는 양의 상관관계를 보이지 않았으나, 근육량(kg)과는 각각 r=0.350 및 r=0.400의 의미있는 양의 상관관계를 보였다. 이상의 결과는 특정 운동 이외에 보행수의 증가만으로도 활동량을 어느 수준으로 증가시킬 수 있음을 보여주며, 특히, 보행수의 증가를 통해 근육량의 증가가 가능함을 보여준다.