

【 P1-22 】

초등학생의 활동계수, 휴식대사량 및 1일 에너지 소비량 평가

김은경, 최현정, 김은경, 송주미, 이가희
강릉대학교 생명과학대학 식품과학과

Assessment of activity coefficient, resting metabolic rate and daily energy expenditure in elementary school children

Eun-Kyung Kim, Hyun-Jung Choi, Eun-Kyeong Kim, Ju-Mi Song, Ga-Hee Lee
Kangnung National University, Gangwon-do,

최근 소아비만 이환율의 증가와 함께 이들의 에너지 소비량 평가 방법에 대한 관심이 증가하고 있다. 이에 본 연구에서는 강릉지역 Y 초등학교의 2, 4, 6학년 각각 1개 학급 아동 총 102명(남아 41명, 여아 61명)을 대상으로 이들의 활동량 및 에너지 소비량을 조사하였다. 학교에서의 활동량 조사는 수업내용과 쉬는 시간을 중심으로 사전에 훈련받은 조사원들이 학생과의 1:1 면담을 통해 활동량을 기록하였다. 또한 부모님이 기록한 아동의 활동일지를 토대로 상담원과의 면담을 통하여, 학교 이외 장소에서의 활동량을 조사하였다. 이와 같은 활동량 조사 결과를 일본인 영양소요량 5차 자료들에 따라 분석하여, 활동계수를 계산하였다. 본 연구대상 아동의 평균 연령은 10.0 ± 1.7 세였으며, 평균체중, 평균신장 및 BMI는 각각 141.9 ± 12.1 cm, 39.0 ± 10.3 kg 및 19.1 ± 3.0 였다. 조사대상아동의 평균 수면시간은 554.1 ± 65.9 분(9시간 15분)이었으며, '매우 가벼운 활동'에 소비한 시간은 1244.4 ± 180.6 분으로 전체(1일)의 86.4%를 차지하였고, '가벼운 활동'에 소비된 시간은 191.6 ± 176.1 분으로 13.3%인 반면, '보통 활동' 및 '강한 활동'은 각각 0.3% 및 0.6%를 차지하였다. '매우 약한 활동'에 소비된 시간은 남녀간에 유의한 차이를 보이지 않았으나, '약한 활동', '보통 활동' 및 '강한 활동'에 소비된 시간은 여아보다 남아에서 유의하게 많았다. 전체 조사대상자의 평균 활동계수는 1.37 ± 0.09 였으며, 남학생의 활동계수(1.41 ± 0.11)는 여학생(1.37 ± 0.09)보다 유의하게 높았는데, 이와 같은 성별에 따른 유의한 차이는 2학년에서는 나타나지 않았다. 2학년, 4학년 및 6학년의 활동계수는 각각 1.34 ± 0.07 , 1.41 ± 0.11 및 1.38 ± 0.09 로 4학년이 가장 높았다. Harris-Benedict 공식, 체중을 이용한 공식 및 WHO/FAO/UNU 공식을 이용하여 계산된 휴식대사량은 각각 1240.9 ± 147.4 kcal, 880.9 ± 240.5 kcal 및 1027.6 ± 171.7 kcal 이었으며, 여기에 활동계수를 곱하여 계산된 1일 총 에너지 소비량은 각각 1787.5 ± 122.9 kcal, 1585.1 ± 147.3 kcal 및 1374.7 ± 189.6 kcal 였다. 이와 같은 휴식대사량 및 1일 에너지 소비량 모두, 남아가 여아보다 유의하게 높았다. 초등학생의 에너지 소비량을 성별에 따라 비교하면, 전체적으로 여아보다 남아에서 활동계수 및 에너지 소비량이 높았으며, 학년별로는 2학년이 가장 낮았고, 4학년보다는 6학년의 활동계수가 낮게 나타났는데, 이는 6학년의 경우, 중학교 입학에 대비한 학원 수강 등의 이유로 활동량이 감소함과 관련이 있을 것으로 추측된다. 따라서, 중학교 진학에 대비한 학습량 증가로 활동량이 감소하는 초등학교 고학년을 위한 운동 프로그램 및 활동량 증가 방안이 마련되어야 할 것이다.