

P4-07

여자 유도선수의 열량소비량과 심폐기능, 근력과의 관계에 대한 연구

이옥희¹, 김경희, 이근일¹, 윤익선². 용인대학교 식품영양학과, ¹용인대학교 사회체육학과, ²유도학과

열량소비량의 측정은 적절한 열량과 영양의 공급을 위해 필수적이며 이는 운동선수의 영양상태를 유지하게 하여 체력과 경기력 향상을 도모하는데 필수적이다. 이러한 열량소비량은 체격, 운동수행능력과 밀접한 관련성을 갖는다. 열량소비량 측정을 위해 간접 열량계를 위시한 다양한 방법이 개발되어 사용되었으며 국내 연구에서는 생활시간조사에 의한 열량소비량추정이 주로 이용되었다. 일반적으로 생활시간조사 방법은 훈련동안의 운동강도를 일정한 동작에서는 동일한 MET를 소비한 것으로 간주한다. 그러나 다양한 훈련을 하는 선수의 경우 실제 동일한 훈련시에도 휴식과 준비운동 등 훈련보조 활동으로 많은 시간을 소비하는 점을 감안하면 일정한 동작에 대해 일정한 MET를 적용하는 생활시간법의 경우 운동시의 열량소비량이 과다하게 추정되었을 가능성이 있다고 보여지며 다른 측정방법도 실제 활동상황에서 열량소비량을 측정할 자료는 운동선수의 경우 거의 제시되지 않고 있다. 그리하여 본 연구에서는 간접열량계법과 심박수모니터링 방법을 활용하여 실제 훈련에서의 열량소비량을 측정하여 이를 운동선수의 체력을 나타내는 지구력, 근력과의 관계를 살펴 보았다. 대상자는 Y 대학교 유도여자 선수 15명으로 운동부하는 Bruce protocol에 의해 ergometer를 이용하여 점층적 부하 방법을 사용하여 최대산소섭취량, 환기량, 탈진시까지의 시간을 측정하였다. 근력 지표로 악력, 배근력을 측정하였다. 유도선수의 열량소비량은 2910kcal을 나타내었다. 유도선수의 열량소비량은 키, 체지방량, 허리둘레와 양의 상관성을 보였다($p < 0.05$). 또한 혈당, 혈중 단백질 및 albumin 수준과 양의 상관성을 보였다. 열량소비량은 최대 산소섭취량과 양의 상관성을 보였으나($p < 0.05$), 탈진할 때까지 운동 시간이나 환기량, 체중당 최대산소 섭취량, 악력, 배근력과는 유의한 상관성을 보이지 않았다. 결론적으로 유도선수의 열량소비량은 체격에 의해 영향받아 근육을 포함한 체지방, 혈중 단백질 영양상태와 관련이 있음을 보였다. 이러한 점을 동일한 훈련을 하는 경우에도 단백질 영양상태나 체근육량에 영향을 받을 것으로 유추할 수 있다. 그러나 체지방 축적과는 관련성을 보이지 않았다. 한편 열량소비량은 지구력의 지표인 최대산소섭취량과 관련성을 보였으나 근력이나 다른 지구성 운동수행지표와는 관련성을 보이지 않아 운동수행능력과 관계는 더 많은 선수를 대상으로 심도깊은 연구가 필요함을 보였다

P4-08

여자 선수와 일반 여대생의 식이섭취, 철분 및 단백질 영양상태비교

이옥희 용인대학교 식품영양학과

선수들의 체력 유지와 경기력 향상을 위해 적절한 영양섭취가 필수적이다. 적절한 열량과 영양의 공급은 운동에 의해 생성되는 피로물질을 배출하고 당 저장능을 유지하여 운동수행능력을 향상시키나 과다한 영양섭취는 체지방의 과다 섭취를 인해 오히려 운동능력을 저하시킨다. 본 연구에서는 여자유도 선수들의 식이섭취와 체격, 혈중 지방 성상과 혈당수준, 단백질, 철분영양상태를 일반 여대생과 비교하였다. 여대생과 유도 선수들의 체격조건을 유사하게 하기 위해 체지방율이 정상수준에 있는 피검자를 선택하였다. 체격에서 체중, 키, BMI, 체지방조직, 상완위 근육면적이 유의적으로 높았으나 체지방량과 WHR은 차이를 보이지 않았다. 선수들은 일반 여대생에 비해 열량, 당질섭취량이 유의적으로 높았으나 지방, 단백질 섭취량은 유의적 차이를 보이지 않았다. 선수들의 열량영양소비는 당질: 지방: 단백질의 비가 66: 21: 13이며 여대생의 55: 30: 16에 비해 당질에서의 열량공급비율이 높았다. 식이섭취와 철분의 섭취량이 유의적으로 높았다. 혈당, 총 콜레스테롤수준이 유의적으로 낮았으며, HDL-콜레스테롤수준이 유의적으로 높아 동맥경화지수가 유의적으로 낮았다. 선수들의 혈청 albumin, 단백질 수준이 유의적으로 낮았으며 헤모글로빈, 적혈구 용적, MCV, MCH 수준이 유의적으로 낮았다. 그러나 leptin과 insulin 수준은 차이를 보이지 않았다. 본 연구 결과에 의하면 선수들의 BMI는 높지만 이는 체지방과다 보다는 근육과 골격 증가에 따른 체지방 조직의 증가에 의한 것이다. 식이섭취 면에서 일반인에 비해 당질 섭취가 높지만 그러나 열량 영양소중 당질 섭취 비는 일반적으로 운동선수에서 권장되는 수준으로 섭취하고 있었다. 단백질과 철분 섭취가 부족하지 충분하지만 혈중 단백질과 철분의 영양상태지표가 일반인에 비해 저하되어 있어 운동성 빈혈 상태를 나타내었다. 운동에 의해 혈중 지질성상은 개선된 상태를 보였다.