

## P5-1

### 일부 고등학교 태권도 선수들의 영양섭취상태와 식사섭취조사방법의 평가

정경아<sup>1</sup>, 황세희<sup>2</sup>, 장유경<sup>2</sup>, 이장규<sup>3</sup>, 김진<sup>4</sup>. <sup>1</sup>한양대학교 한국생활과학 연구소, <sup>2</sup>한양대학교 생활과학대학 식품영양학과, <sup>3</sup>한국체육대학교 운동생리학 교실, <sup>4</sup>울지외과대학교 생리학교실

본 연구는 경기도 I 고등학교 남자 태권도 선수 9명을 대상으로 45일(시합 전의 강화훈련기 17일 포함)동안의 영양섭취상태를 조사하고 가장 타당한 식사섭취조사방법을 알아냄으로써, 향후 태권도 선수들의 운동능력 증진을 위한 영양관리 지침서 개발에 기초자료로 사용하고자 수행되었다. 열량, 단백질, 지방, 탄수화물, 콜레스테롤, 비타민 B<sub>1</sub>과 B<sub>2</sub>, 및 인의 섭취량이 평상시보다 강화훈련기(이후 훈련기)에 유의하게 감소하였다(p<0.05). 주요 영양소 섭취량에 대한 식품군별 기여도는 곡류 및 그 제품, 조리가공 식품류, 육류 및 그 제품 등에서 높았으며, 훈련기에는 어패류와 채소류의 기여도 또한 높은 것으로 나타났다. 총 열량의 15% 이상 섭취된 것으로 조사된 간식의 주요 영양소 섭취량에 대한 식품군별 기여도는 조리가공 식품류, 빵·과자류, 음료류 등에서 높았다. 한편 식사섭취조사방법의 평가는 전체 연구기간을 평상시 및 훈련기로 나누어 각각의 전체 기간으로부터 계산된 평균 섭취량을 표준치로 하여, 매주 7일 간의 식사 섭취량과 일요일이 포함된 3일 간의 식사 섭취량으로부터 구한 값을 각각 비교하였다. 평상시의 경우 (1) 7일 식사기록법에서는 4주차의 단백질, 지방, 비타민 B<sub>1</sub>과 B<sub>2</sub>, 나이아신 섭취량이, (2) 3일 식사기록법에서는 1주차의 비타민 A, 칼슘, 철분 섭취량이 각각 표준치와 유의한 차이가 있었다(p<0.05). 훈련기의 경우 (1) 7일 식사기록법에서는 5주차의 비타민 C 섭취량과, 6주차의 콜레스테롤 섭취량이 각각 표준치와 유의한 차이를 보였으며(p<0.05), (2) 3일 식사기록법에서는 4주차의 단백질과 비타민 B<sub>2</sub>, 5주차의 콜레스테롤, 그리고 시합 직전인 6주차에서는 단백질, 지방, 콜레스테롤, 비타민 B<sub>2</sub>의 섭취량이 각각 표준치와 유의한 차이를 보였다(p<0.05).

이상의 결과로부터 조사 대상자들의 영양소 섭취량과 주요 영양소 섭취량에 기여하는 식품군의 종류가 평상시와 훈련기 동안에 차이가 있으며, 청소년기의 운동선수들은 열량과 단순당의 함량이 많은 식품이 간식의 주 공급원일 가능성이 높으므로 이에 대한 영양교육 및 관리를 위해 보다 체계적인 후속 연구가 필요하다고 생각된다. 태권도와 같은 체급경기 선수들의 식사섭취조사방법은 평상시와 강화훈련기를 구별하여 경제성에 떨어진 시점에서 조사하는 경우 7일간이나 3일간의 식사섭취조사만으로도 각 기간을 대표할만한 영양소 섭취상태 자료를 얻을 수 있을 것으로 사료되며, 시합 직전 며칠 간의 영양소 섭취량은 전반적인 영양소 섭취량과 다를 수 있으므로 연구 목적에 따라서는 이 기간을 따로 분류하여 조사하는 것이 필요하다고 하겠다.

## P5-2

### 남자노인의 무지방 조직과 근력, 식이 섭취와의 관계

이옥희, 용인대학교 식품영양학과

노년기에는 체구성 성분의 변화가 일어나 체지방이 증가하고 체단백질량 및 골질량이 감소하면서 LBM, 무지방조직)는 감소한다. 체지방량과 복부지방 증가는 당뇨병, 고지혈증 등의 심혈관계 질환의 위험을 높이지만 무지방 조직의 감소는 osteoporosis와 sarcopenia 위험을 높인다. 가령에 따라 근육질량이 감소한 경우를 sarcopenia라고 하는데, 이는 무지방조직의 변화를 결정하는 가장 주요한 요인이 되고 있으며(Steen 1988) 노인의 근력을 약화시켜 무능력상태를 초래하고 가령에 의한 노쇠현상을 가속화시킨다. 본 연구에서 55세 이상의 근육 감소의 지표로서 노년기의 무지방조직의 변화에 관련된 요인들을 평가하고자 하였다. 먼저 가령에 따른 무지방 조직과 악력, 내장단백질 상태를 나타내는 혈청 albumin 수준의 차이, 그리고 무지방량에 따른 악력과 albumin 차이를 보았다. 그리고 무지방조직량과 영양소 섭취, 운동습관의 관계를 분석하였다. 연령이 증가하면서 노인들의 무지방조직량과 악력이 감소하였으며 무지방조직이 감소할 경우 악력이 유의하게 감소하였다. 키, 체중, 허리둘레 등은 무지방조직이 감소할 경우 감소하여 노인에서 체중이나 중심성비만의 감소는 무지방조직 감소에 의한 sarcopenia를 일으킬 가능성을 보였다. 무지방조직은 본 연구에서 운동습관과는 관련성을 나타내지 않았으나 열량 및 지방섭취량과 상관성을 보였다. 그러나 단백질 섭취량이나 혈액의 내장단백질 지표와는 관련성을 보이지 않았다. 체지방량에 대한 독립적인 영향을 찾고자 분석시 체지방량의 변이는 키와 나이로 변이의 86.2%를 설명할 수 있었으며 키로 보정한 체지방량은 나이와 지방섭취량에 의해 40.6%를 설명할 수 있었다.

결론적으로 노인에서 체지방량의 감소는 악력과 같은 근력감소를 유도하며 이는 지구성 운동습관이나 단백질 영양상태와 관련이 없으며 키와 가령에 의해 영향받을 뿐 아니라 열량섭취량이 권장량이하일 때 열량 및 지방 섭취에 영향받는 것으로 보였다. 이러한 결과는 한국 취약계층 노인에서 적용될 수 있으며 일반 노인에게 적용하기 위해서는 case-control 또는 에너지 소비량에 대한 횡단적 조사 결과가 필요하다고 본다.

Keyword: sarcopenia, 근력, 무지방조직, 식이섭취