

[P3-5]**알리움속 식물의 섭취가 운동시 저장 에너지 대사에 미치는 영향**

공은영 조윤옥

덕성여자대학교 식품영양학과

운동 중 증가된 에너지 요구량은 주로 지방과 탄수화물 대사에 의존하며, 이들 대사는 건강한 상태에서 서는 운동의 종류와 강도, 신체의 훈련정도 및 식사 등의 다양한 요인에 의해서 영향을 받는다. 강도가 높은 운동을 할 때, 자유기 생성이 증가되므로 항산화제의 섭취는 운동기간 중 호기성 활동을 지속시켜 피로를 줄일 수 있다. 알리움속 식물의 섭취가 이러한 에너지 대사에 영향을 미칠 수 있음이 간접적으로 보고되었으나 근육의 최대한계 운동능력에 미치는 영향에 대한 직접적인 증거는 보고된 적이 없다. 그러므로 본 연구는 알리움속 식물의 섭취가 운동 시 저장 에너지의 이용과 회복에 미치는 영향을 연구하고자 하였다.

90마리의 흰쥐를 5개군으로 나누어 대조군, 마늘(*Allium sativum*;AS), 양파(*Allium cepa*;AC), 파(*Allium fistulosum*;AF), 부추(*Allium tuberosum*;AT)를 각각 10%씩 첨가 조제한 식이로 4주간 사육하여 운동시키지 않고 희생시키거나, 1시간 운동(treadmill, 10. , 0.5-0.8 km/h)시키고 희생시키거나, 운동 후 2시간 휴식을 시킨 후 희생시켰다. 간장과 근육의 글리코겐, 중성지방, 단백질 수준을 측정하여 유의성 5% 수준에서 비교하였다.

간장 글리코겐은 마늘섭취군이 대조군에 비해 운동전, 운동중, 운동후 모두 유의적으로 높은 수준을 보였다. 그에 반해 양파섭취군과 파섭취군은 운동 유무에 관계없이 대조군과 차이가 없었고 부추섭취군은 운동전에는 대조군에 비해 낮았으나 운동중이나 운동후는 대조군의 감소로 차이가 없었다. 근육 글리코겐은 마늘섭취군의 경우 운동 유무에 관계없이 대조군과 차이가 없었으나 양파, 파, 부추섭취군의 경우 대조군에 비해 통계적으로 유의하지는 않았으나 낮은 경향을 보였다. 간장 중성지방은 운동 유무에 상관없이 대조군에 비해 마늘섭취군은 높은 경향을 보였고 양파섭취군과 파섭취군은 차이가 없었으며 부추섭취군은 유의적으로 높았다. 근육 중성지방은 운동전과 운동중 마늘, 양파, 부추섭취군은 대조군과 차이가 없었지만 파섭취군은 유의적으로 낮았고, 마늘섭취군과 파섭취군은 운동후 대조군과 유의적 차이를 보였으며 특히 파섭취군은 근육중성지방이 대조군의 54%로 나왔다. 간장 단백질은 운동 유무에 관계없이 알리움속 식물 섭취군 모두가 대조군과 유의적 차이를 보이지 않았다. 근육 단백질은 파섭취군만 대조군과 운동전에 유의적 차이를 보였으며 양파, 파, 부추섭취군은 대조군과 유의적 차이를 보이지 않았다.

그러므로 마늘 섭취가 운동전, 운동중, 운동후의 글리코겐 저장 수준을 높여 운동시의 경기력 개선의 잠재성을 가지는 것으로 추정된다.