

P4-03

숙식 패턴에 따른 에너지섭취상태 및 혈중 철 관련요인 분석

강형숙*, 김승혜, 김용대, 김수근¹, 이근일², 김혜영². 스포츠의학영양연구소, ¹동신대학교, ²용인대학교

여자체조선수는 식이제한으로 인한 영양적인 문제와 관련되어 식이철분부족으로 철 결핍성빈혈을 유발시킨다. 더우기 총 에너지섭취량과 철분이 동시에 결핍되면 운동수행능력에 막대한 지장을 초래한다. 본 연구는 숙식 패턴에 따른 여자 운동선수의 총 에너지섭취량, 철분영양상태, 혈중 철 관련 요인을 비교·분석하여 숙식 패턴에 따른 영양상태와 혈중 철 관련요인의 차이점과 보안점을 검토하여 선수들의 경기력 향상을 위한 기초적인 자료로서 활용하고자 하였다. 조사대상자는 고교 여자체조선수 총 25명으로 통학군(Attending Gymnasts; AG, n=9)과 대표팀기숙군(National team Gymnasts; NG, n=8, 학교기숙군(Elite Gymnast; EG, n=8)으로 분류하였다. 조사대상자들의 평균 연령은 16.8세였으며 선수경력은 8.5년이었다. 조사대상자들의 총 에너지 섭취량은 AG 1449.7±290.11 kcal, NT는 1382.2±338.11 kcal, EG는 1089.9±315.94 kcal로 조사되었으며 학교기숙군(EG)은 한국인 일일권장량(Recommended Dietary Allowance; RDA)의 51.9%로 통학군(AG)에 비교하여 유의하게 낮은 것으로 나타났으며(p<.05) 통학군 역시 권장량의 69.7%로 일반인의 권장량에도 미치지 못하는 것으로 나타났다. 식이 철분섭취비율은 AG, NT, EG 그룹 각각 40.7%, 42.7%, 33.6%으로 매우 낮은 섭취비율을 나타내었다. 혈중 철 지표 중 RBC과 MCH에서 통학군(AG)에 비하여 대표팀기숙군(NG)과 학교기숙군(EG) 모두 유의적으로 낮게 나타났고(p<.001), WBC는 통학군(AG)에 비해 학교기숙군(EG)이 유의적으로 낮은 수치를 나타내었다(p<.01). 또한 다른 철 지표들도 정상범위내에 속하였으나 정상수치의 하한계로 나타났다. 이상의 결과를 볼 때 여자체조선수의 낮은 영양섭취는 잠재적 빈혈 및 철 결핍성빈혈을 초래할 수 있으며 이것은 성장기선수에게 성장장애는 물론 운동수행능력의 저하로 이어질 우려가 있다. 또한 여자체조선수의 경우에도 근지방질을 포함한 과다한 지방섭취 등 체계적인 영양섭취와 잘못된 영양상태가 문제시되는 것으로 사료된다. 따라서 추후 여자운동선수들의 잠재성 빈혈 및 철 결핍성 빈혈을 예방하기 위해서는 규칙적인 식습관과 균형 있는 식단, 올바른 영양교육을 실시하여 선수들의 최상의 컨디션유지와 운동을 지속할 수 있는 수행능력을 향상시킬 수 있도록 영양상태개선을 위한 방안책들이 필요하다고 사료된다.

P4-04

레지스틴스운동이 흰쥐의 대퇴골 강도 및 형태변화에 미치는 영향

김형렬*, 이상직, 이기철¹, 권태동². 위덕대학교, ¹구미1대학, ²상주대학교

목적. 골에 대한 역학적 부하의 증대를 의도한 운동이 골량증가에 보다 유효하다는 것은 잘 알려진 사실이며 레지스틴스운동이 골밀도 및 골강도를 증대에 유효하는 것도 증명되었다. 본 연구에서는 골강도 및 형태가 운동강도의 차이에 의해 어느 정도 영향을 받는가에 대해 형태계측학적 방법을 통하여 검토하였다.

방법. 3주령된 Sprague Dawley계 수컷 흰쥐 40마리를 이용하여 안정군(SED)과 레지스틴스운동군(RE)으로 나누는 뒤 RE군을 다시 저강도군(L-RE)과 고강도군(H-RE)으로 구분하여 2주간 예비훈련을 실시하였다. 운동은 흰쥐를 자체 제작한 레지스틴스 운동부하장치를 이용하였으며, 운동부하량은 먼저 최대근력(1RM)을 측정하여 저강도군에게는 1RM의 40%의 중량을 1일 15회×8세트, 고강도군에게는 1RM의 75%의 중량을 1일 10회×6세트로 주 3~4회 부하 하였다 중량부하는 2주간격으로 측정된 1RM을 참고로 점증하여 6주간 운동을 실시하였다 8주간의 운동 후 대퇴골경부의 골밀도(bone mineral density) 및 압박 골강도(bone strength)를 측정하였으며, 형태계측을 통하여 골간단부 해면골(trabecular bone)의 수(Tr. N), 간격(Tr. Sp.), 두께(Tr. Th.)를 분석하였다.

결과 및 고찰. 하지의 총근중량 및 골밀도는 운동군에서 유의하게 증가하였으나 운동군간의 유의차는 나타나지 않았다. 골강도는 고강도군이 저강도군에 비해 유의하게 높게 나타났다. 형태계측 결과를 보면 해면골(trabecular bone)의 골양(骨梁)수(Tr.N)가 고강도군에서 유의하게 많았으나 두께(Tr.Th.)는 유의차를 보이지 않았다. 저강도의 운동에 의해서도 골강도가 증가하였으나 해면골의 수, 두께 등의 유의한 증가는 보이지 않았다. 따라서 레지스틴스 운동은 대퇴골경부의 골밀도 및 골강도 증대를 유도하고 이것은 운동자극에 대한 골형태의 변화에 기인한다고 사료된다.