

P5-5

여자체조선수의 철분섭취상태와 혈중 빈혈지수의 변화에 관한 연구

강형숙·강순아·조여원*, 경희대학교 동서의학대학원 임상영양전공

인체 내 산소운반 및 영양소 대사 시에 중요한 역할을 하는 철분의 함량이 부족할 경우에 운동선수들의 수행능력이 저하된다. 운동과 식사섭취 시 부족에 의해 발생하는 빈혈은 체외로의 철 손실량이 철 흡수량을 상회하는 것에 의해 철의 균형이 깨지고 체내 철 저장량이 감소 또는 고갈하기 때문이다. 본 연구에서는 서울시 소재한 고등학교 재학 중인 여자체조선수들 13명을 대상으로 신체계측을 실시하여 신체구성을 측정하였고 식사기록법에 의해 총 영양소 섭취량, 각 영양소 섭취량, 3대 영양소 구성비율, 권장량 대비 섭취비율, 철분의 동·식물성섭취비율을 측정하였다. 또한 혈액 내 철분 영양상태를 판정할 수 있는 여러 가지 지표인 혈청 페리틴농도, 적혈구, 혈색소(Hb), 헤마토크리트(Hct.), 트랜스페린, 혈청 철, 총 철결합능력, 조혈인자(EPO), 가용성 트랜스페린수용체(sTfR) 등을 측정하였다.

여자 체조선수들의 일일 평균 열량 섭취량은 1367.2 ± 360.9 kcal로 권장량의 74.9%를 차지하고 있었으며, 철분 섭취량은 7.1 ± 2.7 mg(권장량의 38.6%)으로 나타났다. 그중 동물성 철분섭취가 32.9%, 식물성 철분섭취가 67.1%로 흡수력이 낮은 비헴철 섭취비율이 높게 나타났다. 체조선수들의 혈중 헤모글로빈 농도가 12mg/dl 이하에 속하는 그룹에서 12mg/dl 이상에 속하는 그룹보다 일일 평균 철분, 단백질, 비타민 C 및 열량의 섭취량이 낮았다. 또한 이들 그룹에서 혈중 페리틴의 농도는 낮았으며, sTfR 농도는 유의적으로 높았다. 한편, 총 철분결합능력은 체지방률(%fat)과 체질량지수(BMI)와 정의 상관관계를 보였고, EPO는 트랜스페린(transferrin) 및 sTfR과 유의한 상관관계를 보임으로써 sTfR의 철분 평가 반영도가 높은 것으로 나타났다. 여자체조선수들이 영양소 및 철분의 섭취상태는 매우 불량한 것으로 나타났으며 혈중 철분 평가지표도 낮게 나타남으로써 체조선수들의 경기력을 향상과 효과적인 운동수행능력을 위하여 철분결핍성 빈혈이나 잠재적 철 결핍성빈혈을 예방하기 위하여 열량 및 철분의 섭취량을 균형있게 늘릴 뿐만 아니라 양질의 식품으로 공급하는 것이 바람직하다고 사료된다.

(This research was supported by the Brain Korea 21 project in 2000.)

P5-6

영양상담과 운동이 심장병환자의 건강상태에 미치는 영향

박선미*, 왕수경 · 대전대학교 식품영양학과

심전도상 이상소견이 있는 환자군을 대상으로 영양상담을 통한 식사조절이 주기적인 혈액성분 분석과 식이 평가, 인체계측을 통해 심장병의 진단 및 예방에 효과가 있는지 알아보고, 또한 식사와 운동요법이 심장병의 발병 위험요인에 미치는 효과를 측정 평가하여 관상동맥질환 및 심장병의 치료와 예방을 위한 전문적이고 체계적인 식사요법과 운동요법의 방안설정과 실시에 도움이 되고자 허혈성심장병 환자 25명을 임의적인 구분하여 영양상담을 실시하는 상담군 16명, 상담을 실시하지 않는 비상담군(비교군) 9명으로 임의적인 구분을 하였다. 또한 상담군중에서 연구대상자의 희망에 따라 운동군과 비운동군으로 구분하였다.

연구 대상자의 평균 몸무게는 식사 및 운동조절 후에 그룹별, 성별로 변화가 다른 것을 관찰할 수 있다. control군의 경우 남녀 평균 12주 후에 체중이 0.85kg 증가한 것을 보이며, 식사조절만을 한 경우는 평균 1.00kg 감소하였고, 식사와 운동조절을 병행한 경우는 체중감소율이 가장 높아 평균 1.2kg이 감소한 것으로 나타났지만 통계적인 유의성은 나타나지 않았다. W/H ratio은 운동을 병행한 군에서만 0.01~0.02정도의 감소를 나타냈으며, 그룹간의 차이는 나타나지 않았다. 수축기혈압에 있어서 식사조절만을 시행한 군의 여자는 다소 상승했고 다른 군에서는 낮아졌는데, 통계적인 유의성은 없지만 식사와 운동을 병행한 군에서 하강의 폭이 가장 컸다. 이완기 혈압 역시 식사조절만을 시행한 군에서 다소 상승하였고, 다른 군은 낮아졌다. 식사조절만 한 군의 시간에 따른 영양소 섭취 상태 분석 결과를 보면 대부분의 열량 영양소가 유의하게 감소한 것을 볼 수 있다. 총 열량 섭취량은 식사조절 전 1986.6kcal에서 식사조절 12주 후에는 1254.2kcal 권장량의 104.6%에서 66%로 감소하였으며, 단백질 섭취량은 식사조절 전 56.7g에서 식사조절 후 45.1g으로 통계적인 의미는 없지만 감소한 것을 볼 수 있다. 식사조절과 운동을 병행한 군에서는 오히려 식사조절만 한 군에 비해 열량 섭취가 덜 감소된 것으로 나타났다. 그룹간 지방섭취가 시간에 따라 차이가 있었는데, 식사조절만을 한 군은 조절 전 총 지방섭취량이 24.7g에서 12주 후에는 13.9g으로 감소되었고, 운동을 병행한 군에서의 총 지방섭취량은 조절 전에는 38.2g에서 12주 후에는 32.2g으로 감소하여 control군에서 12주 후에 10g정도 증가한 것과 대비된다. 연구대상자 전체의 조절 전 혈중 중성지방 농도는 152.4mg/dl로 식사조절 후에는 128.3mg/dl로 16% 감소하였고, 식사조절 군과 식사조절 및 운동군에서의 중성지방 감소가 두드러졌고, 운동을 병행한 군에서의 감소가 통계적인 의미는 없지만 가장 일관성 있게 나타난 것으로 보인다. 연구대상자 전체의 조절 전 혈중 중성지방 농도는 152.4mg/dl로 식사조절 후에는 128.3mg/dl로 16% 감소하였고, 식사조절 군과 식사조절 및 운동군에서의 중성지방 감소가 두드러졌다.