

[P1-11]**8주간의 철분 보충이 엘리트 여자 고교 배구선수의 혈중 ferritin 농도에 미치는 영향**강형숙¹, 정윤성², 김혜영³, 이명천⁴, 조여원⁵스포츠의학영양연구소¹, 대웅제약², 용인대학교 식품영양학과³, 한국체육과학연구원⁴,
경희대학교 동서의학대학원, 임상영양연구소⁵

청소년기의 빠른 성장은 철분 요구량을 증가시키고 고등학교 여자배구선수의 경우 급격한 성장과 과도한 운동, 월경에 의한 철분 손실이 크므로 일반 여고생에 비해 철분 요구량이 증가한다. 지속적인 훈련을 하는 운동선수의 철분 손실은 운동수행 능력뿐만 아니라 학업능력, 면역력 및 소화기관 기능 등의 정상적인 기능을 방해하며 경기력을 저하시킨다. 본 연구는 I 여자고등학교에 재학 중인 전국상위 엘리트 배구선수 13명을 대상으로 8 주간의 철분 보충에 따른 혈액 철분 지표 및 혈중 ferritin 농도에 미치는 영향을 규명하고자 하였다. 조사 대상자의 평균 연령은 16.6±1.1세였으며, 선수경력 5.8±1.8년, 신장 176.2±4.1cm, 체중 67.2±4.7kg이었으며, 체질량 지수(BMI)는 21.6±1.4 kg/m²로 조사되었다. 평균 체지방 비율은 20.3±4.7%로 나타났다. 혈중 Hb의 농도에 따라 철분 결핍에 속하는 빈혈군(Hb<12mg/dl; anemia group)과 정상군(Hb≥12mg/dl; non-anemia group)으로 구분하여 8 주간 매일 철분(Fe⁺³ 형태로 40 mg/dl, iron protein succinylate, 대웅제약)을 섭취하도록 하였다. 영양소 섭취 상태를 조사한 결과 빈혈군은 철분, 단백질, 비타민 C, 열량 섭취에서 정상군에 비하여 낮게 섭취하고 있는 것으로 조사되었다. 8 주간의 철분 보충 결과 빈혈군에서 SeFe, Hb, RBC의 혈액 철분 지표들의 수치가 유의한 수준으로 증가한 것으로 나타났다(p<.05, p<.01). 그러나 혈청 페리틴(ferritin)의 경우, 빈혈군은 철분 보충 전 34.0±16.2 ng/ml에서 철분 보충 후 31.6±26.3 ng/ml로 오히려 낮아지는 것으로 나타났고 정상군에서는 33.8±19.7ng/ml에서 43.3±31.6 ng/ml로 증가하는 것으로 나타났다. 결론적으로 엘리트 여자 고등학교 배구선수의 경우, 8 주간의 철분 보충이 혈액 철분지표에 긍정적인 변화를 유도하였으나 빈혈군의 경우 철분 요구량이 높고 시합 전의 과도한 운동량이 혈청 페리틴(ferritin) 농도에는 변화를 가져다주지 못한 것으로 보아 철분 부충의 긍정적이 효과를 위하여서는 8 주이상의 장기간 철분 보충이 필요한 것으로 사료된다.