

### 울산지역 여고생의 철분영양상태와 빈혈에 관한 연구

홍순명, 황혜진, 박상규\*. 울산대학교 생활과학대학 식품영양학과, 울산대학병원 소아과\*

A Study on Iron Status and Anemia of Female High School Students in Ulsan

Hong, Soon Myung, Hwang, Hye Jin, Park, Sang Kyu\*. Department of Food Nutrition, University of Ulsan, Department of Pediatrics, Ulsan University Hospital\*

철분의 결핍은 세계적인 영양문제로 특히 여고생의 경우에는 급격한 신체 성장과 월경으로 인한 혈액 손실 등으로 철분영양상태가 불량한 것으로 나타났다. 이에 본 연구에서는 울산시 여고생을 대상으로 하여 철분 영양상태를 평가하기 위하여 혈액을 분석하고 설문지를 통하여 임상증상을 조사하였다. 조사대상자의 신장과 체중은  $161.24 \pm 4.90\text{cm}$  및  $53.12 \pm 6.37\text{kg}$ 이었으며 평균신체중량지수(BMI)는  $20.43 \pm 2.26$ 으로 정상에 속했다. 조사 대상자의 평균 hemoglobin(Hb)농도는  $13.14 \pm 0.97\text{g/dl}$ 이었고, 평균 hematocrit(Hct)치는  $40.84 \pm 17.40\%$ 이었으며, transferrin saturation(TS)는  $20.86 \pm 10.32\%$ 로 나타났으며, 혈청 ferritin농도는  $26.74 \pm 19.98\text{ng/ml}$ , TIBC(total iron binding capacity)는  $442.67 \pm 75.14 \mu\text{g/dl}$ 이었다. 조사대상자 중 철분 결핍성 빈혈 비율은 Hb농도( $<12\text{g/dl}$ )를 기준으로 하면 6.3%, Hct( $<36\%$ )으로는 4.7%, TS( $<14\%$ )는 27.2%, ferritin( $<12\text{ng/ml}$ )으로는 26.6%으로 나타났다. 대상자의 영양소 섭취량을 보면 인, 비타민A, 비타민 B<sub>2</sub>, 나이아신, 비타민 C를 제외하고는 모든 영양소 섭취량이 권장량보다 낮게 나타났다. 권장량의 80%미만 섭취한 영양소는 칼슘, 총열량이었으며, 철분의 섭취량은 권장량의 82.74%, 비타민 B<sub>1</sub>은 87.27%, 단백질 평균 섭취량은 62.63g으로 영양 권장량의 96.35%을 나타내었다. 대상자의 철분 섭취량은  $14.89 \pm 4.48\text{mg}$ 으로 영양권장량의 82.72%에 해당하였고 이 중 heme 철분과 nonheme 철분 섭취량은  $5.04 \pm 2.13\text{mg}$ 과  $9.86 \pm 3.27\text{mg}$ 으로 heme 철분은 전체 철분 중 29.6%를 나타내었다. 대상자의 임상 증상은 '집중력이 떨어진다'가 제일 높게 나타났으며 그 다음으로 '쉽게 피로하다', '계단을 오를 때 숨이 차다' 순으로 증상이 나타났다. 혈액지표간의 상관관계를 보면 ferritin농도는 Hb농도와 양의 상관관계( $r=0.323$ ,  $P<0.01$ )를 보였고, TIBC와는 음의 상관관계( $r=-0.367$ ,  $P<0.01$ )를 나타내었으며, TS는 Hb농도( $r=0.402$ ,  $P<0.01$ ), ferritin농도( $r=0.413$ ,  $P<0.01$ )와 양의 상관관계를 나타내었다. 혈액지표와 빈혈 임상증상과의 상관관계를 보면 Hb농도는 '계단을 오를 때 숨이 차다', '손발이 차다'는 임상증상과 유의적인 음의 상관관계를 나타냈으며( $p<0.05$ ), MCV(mean corpuscular volume)는 '앉았다 일어나면 어지럽다', '쉽게 피로하다', '집중력이 떨어진다'와 음의 상관관계를 나타내었고( $p<0.05$ ), 혈청 Fe함량은 '계단을 오를 때 숨이 차다', '우울하다'와 높은 음의 상관관계를 보였다( $p<0.01$ ). 본 연구에서 여고생집단은 전반적인 영양불량의 상태에 있었고, 임상 증상도 좋지 않게 나타났으며, 혈액성상과 임상 증상도 상관관계가 있으므로 이들의 철분 영양상태의 문제점을 인식하고 이를 향상시키기 위한 영양교육 및 홍보가 필요하다고 본다.