

[2-1]

일부 저소득층 유아들의 철분, 단백질 영양상태와 면역 기능에 관한 연구

박성희*, 이중희, 손숙미. 가톨릭대학교 생활과학대학 식품영양학과

서울시 강남구 수서동의 저소득층 어린이 68명과 서울시 관악구 봉천동의 저소득층 어린이 57명, 총 125명을 대상으로 1995년 11월에 일반 가정 환경과 신체 계측 및 영양소 섭취 실태 조사, 혈액과 뇨 검사를 중심으로 영양 조사를 실시한 결과는 다음과 같다.

신체 발육치의 경우 소아발육표준치와 비교하였을 때 신장, 체중, 흉위, BMI에 있어 4세 아동의 경우 기준치에 못 미치고 있었으며 나머지 나이에 있어서는 비교적 양호한 수준이었다. 영양소 섭취에 있어 3세 아동들은 철분만을 제외하고 대체로 양호하였으며 4세 아동의 경우 전반적으로 권장량에 비해 섭취량이 저하되어 energy, vitamin A, 철분의 섭취량이 영양권장량의 74.0~77.9%였다. 5세 아동의 경우는 vitamin A와 철분의 섭취량이 더욱 낮아져 각각 권장량의 71.7%와 69.0%였으며 특히 칼슘은 권장량의 70.1%로서 다른 영양소인 vitamin A와 철분과 더불어 다른 연령기에 비해 가장 섭취가 낮았다. 6세의 경우에는 에너지를 제외한 다른 영양소의 섭취량이 다른 나이에 비해 전반적으로 높았으며 특히 철분의 섭취량이 영양권장량의 88.0%로서 제일 높았다. 체내 철분 상태를 나타내는 혈액검사 결과 hemoglobin과 hematocrit의 전체 평균이 각각 $12.3 \pm 0.8 \text{g/dl}$, $35.3 \pm 2.3\%$ 이었고 기준치에 못 미치는 아동이 hemoglobin의 경우 4.1%, hematocrit의 경우 9.8%였다. ferritin은 전체아동의 평균이 $17.0 \pm 9.3 \text{ng/ml}$ 으로 기준치에 못 미치는 아동이 17.7%였으며 혈청 철의 함량은 평균 $92.9 \pm 37.1 \mu\text{g/dl}$ 였으며 혈청 철 총 결합능(TIBC)은 $499.4 \pm 152.6 \mu\text{g/dl}$, transferrin saturation은 평균 $18.9 \pm 5.4\%$ 로 18.2%가 기준치에 못 미치는 수준이었다. 체내의 단백질 상태를 나타내는 혈액검사 결과 혈청 총 단백질 함량은 평균 $6.9 \pm 0.8 \text{g/dl}$ 였으며 결핍이 의심되는 어린이는 4.0%이었고 혈청 albumin은 평균 $4.7 \pm 0.4 \text{g/dl}$ 로 매우 양호한 결과를 보였다. 또한 retinol binding protein은 평균 $2.8 \pm 1.1 \mu\text{g/dl}$ 로서 정상에 못 미치는 아동이 전체 아동의 5.1%에 해당되었다. 혈청 아연의 농도는 평균 $670.0 \pm 14.3 \mu\text{g/dl}$ 로 전체 아동의 31.0%가 정상 이하의 범위에 해당되었으며 이와 대조적으로 혈청 구리 농도가 $110.5 \pm 32.6 \mu\text{g/dl}$ 로서 혈청 구리 함량이 과다한 아동이 36.8%였다. 면역 능력의 지표로 사용되는 혈청의 Complement C₃는 평균이 $106.5 \pm 15.4 \text{mg/dl}$ 로 대체로 정상 범위에 들었으나 정상 범위 이하인 아동이 14.9%였다. Immunoglobulin A는 평균이 $143.8 \pm 107.7 \text{mg/dl}$ 로 정상 범위 이하인 아동이 전체 인원의 25.7%였다. Immunoglobulin G는 평균 1341.8mg/dl 였으며 모든 아동이 정상의 값을 나타내었다. 소변의 칼슘 배설량은 평균 $27.5 \pm 18.8 \text{mg/day}$ 였으며 magnesium은 평균 $20.3 \pm 12.3 \text{mg/day}$ 였고 아연과 구리의 평균 배설량은 각각 $0.1300 \pm 0.0830 \text{mg/day}$ 과 $0.0216 \pm 0.0110 \text{mg/day}$ 였다. hydroxyproline은 1일 평균 $12.2 \pm 10.9 \text{mg}$ 을 배설하여 hydroxyproline index가 2.49 ± 0.65 였다.