

급식교와 비급식교 아동의 성장발달 및 철분영양상태의 비교연구

김은경*, 최정희, 강릉대학교 생명과학대학 식품과학과*, 강릉병원 영양과

학교급식의 확대는 우리나라 학동기 아동의 성장발달 및 영양상태를 향상시키는데 크게 기여하였음이 여러연구에서 지적되었다. 그러나, 학교급식의 확대에 따른 문제점과 이의 개선을 위한 질적 향상책이 모색되고 있는 가운데 학교급식 아동을 대상으로 한 영양실태조사 보고에 따르면 아직도 급식교 아동의 철분섭취량이 낮은 것으로 보고되었다. 이에 본 연구에서는 강릉시내 급식교와 비급식교의 2, 4, 6학년 남녀 아동 590명을 대상으로 신체계측, 혈액분석 및 식사조사 방법을 이용하여 성장발달 및 철분영양상태를 조사하여 비교하여 보았다.

급식유무에 따른 성장발육 상태를 비교하여 보면, 신장 및 체중에 있어서는 유의적인 차이를 보이지 않았으나 삼두박근의 피하지방의 두께 및 체지방량은 비급식교 아동($18.1 \pm 5.7\text{mm}$, $30.3 \pm 4.7\%$)이 급식교 아동($16.9 \pm 5.7\text{mm}$, $29.5 \pm 4.9\%$)보다 유의적으로 높았다. 또한, 철분 영양상태를 비교하여 보면, hemoglobin 농도와 hematocrit 비율은 유의적인 차이를 보이지 않았으나, 급식교 아동의 혈청 철분 농도와 transferrin saturation(TS, %)은 각각 $81.9 \mu\text{g/dl}$ 와 22.8%로 비급식교 아동의 $73.1 \mu\text{g/dl}$ 및 20.9%보다 유의적으로 높았다. 철분 및 비타민 C 섭취량을 비교하여 보면, 철분 섭취량은 급식교 아동이, 비타민 C 섭취량은 비급식교 아동이 유의적으로 더 높았다.

신장과 체중을 이용하여 계산한 비만도에 따른 분포는 급식유무에 따라 유의적인 차이를 보이지 않았고, 빈혈위험 집단의 분포는 성별에 따른 차이는 보이지 않았으나 비만도 및 급식유무에 따라서는 다소 차이를 보였다. 즉, TIBC(total iron binding capacity)를 기준으로 한 빈혈 위험집단 비율은 저체중 및 정상군에서는 각각 14.9%와 12.5%인 반면 비만군에서는 25.8%로 유의적으로 더 높았다. Hemoglobin 농도는 hematocrit 비율, 혈청 철분 농도 및 TS와 각각 $r=0.352$ 및 $r=0.144$ 의 양의 상관관계를 보였으나, 이와 같은 생화학적 지표와 철분 섭취량과는 어떠한 상관관계도 보이지 않았다. Hemoglobin 농도, hematocrit 비율 및 TIBC는 체중, 신장, 팔둘레, 피하지방두께 등과 양의 상관관계를 보였으며 철분 권장량에 대한 섭취비율은 체지방량 및 삼두박근의 피하지방두께와 각각 $r=-0.131$ 및 $r=-0.157$ 의 음의 상관관계를 보여주었다.

본 연구에서 급식교 아동이 비급식교 아동에 비하여 비만도가 낮고, 철분 영양상태는 양호한 것으로 나타났으나 전반적으로는 아직도 기준치에 미치지 못하고 있었다. 따라서 학교급식의 질적 효과를 높이기 위해서는 영양취약 집단에 대한 배려와 지도가 이루어져야 할 것이다. 예를 들면, 평소의 식단 작성시 철분 섭취가 강조되어야 하며 빈혈 위험 아동에 철분 보충제 투여 및 이들 아동을 대상으로 한 영양교육의 실시 및 부모 교육등의 다양한 program이 실시되어야 할 것이다. 그리고 이들 아동에 대한 지속적인 관찰과 follow-up을 통하여 정기적인 평가가 이루어짐으로써 이들의 식습관 교정 및 영양상태 향상을 기대할 수 있을 것이다. 아울러 비만아동에 있어서 철분영양상태가 저조함이 밝혀졌으므로 이들에 대한 영양교육 및 지도지침이 새로 정립되어야 할 것이다.