

모유영양아와 인공영양아의 단백질, 에너지 및 무기질의 섭취실태 및 단백질의 흡수율에 관한 연구

최경숙*, 최혜미, 구재욱**

서울대학교 가정대학 식품영양학과, ** 한국방송통신대학교 가정학과

영아기의 정상적인 성장발달을 위해 영아초기에는 모유에 의존하거나 모유를 수유할 수 없는 경우에는 조제분유에 의존하게 된다. 영아의 성장을 위해 에너지, 단백질, 칼슘, 인, 철분, 아연 등이 중요한 영양소로 간주되고 있다. 그러나 영아를 대상으로 이러한 영양소의 섭취실태와 모유영양아와 인공영양아의 성장 및 영양상태의 비교에 대한 보고가 부족한 실정이다. 본 연구에서는 모유영양아 6명과 세가지 조제분유를 먹는 인공영양아 19명을 선택하여 1-3개월동안 경시적 조사(longitudinal study)를 실시하여 에너지, 단백질, 칼슘, 인, 철분, 아연의 섭취량 및 단백질의 소화 흡수율에서 모유영양군을 대조군으로 하여 수유방법에 따른 차이가 있는지를 조사하였으며 이러한 영양소 섭취실태와 성장발육간의 상관관계를 알아보려고 하였다.

영아들의 1-3개월의 1일 유즙섭취량은 모유영양아가 $781.4 \pm 119.3\text{ml}$, 인공영양아가 $848.6 \pm 118.5\text{ml}$ 로 유의한 차이가 없었으며, 체중당 유즙섭취량도 수유방법에 따른 차이가 유의하지 않았다. 모유영양아의 가소화에너지량(apparent digestible energy)은 657.9 kcal/day , 인공영양아는 568.9 kcal/day 로 수유방법에 따른 차이가 없었다. 단백질 섭취량은 모유영양아 8.3 g/day , 인공영양아 14.1 g/day 였고, 단백질 흡수량은 모유영양군 $7.2 \pm 2.0 \text{ g/day}$, 인공영양군 $11.4 \pm 2.4 \text{ g/day}$ 로 인공영양군이 섭취량과 흡수량이 유의하게 높았다($p < 0.05$). 단백질 흡수율은 모유영양군이 85.6%, 인공영양군이 80.6%로 모유영양아보다 인공영양아가 유의하게 낮았다($p < 0.05$). 모유영양군의 칼슘 섭취량은 205.5 mg/day , 인공영양군은 460.5 mg/day 였고, 인의 섭취량은 각각 105.1 mg/day , 288.3 mg/day 였다. 칼슘/인의 섭취 비율은 전체 영아에서 1.6 - 2.1이었으며 모유영양군의 비율이 유의하게 높았다($p < 0.05$). 철분의 섭취량은 모유영양군이 1.6 mg/day , 인공영양군이 7.6 mg/day 였고, 아연의 섭취량은 1.9 mg/day , 2.7 mg/day 로 각각 나타났다. 영아들의 영양소 섭취량은 에너지를 제외하고 모유영양군의 단백질, 칼슘, 인, 철분, 아연의 섭취량이 인공영양군의 이들 섭취량이 유의하게 높았다($p < 0.05$). 그러나 성장발육치는 두 군간에 유의한 차이가 없었다. 인공영양군 중 조제분유 3군(FF1, FF2, FF3)의 영양소 섭취량에는 유의한 차이가 없었다.

성장(Z-score)을 설명하는 변수로는 영양소 섭취량에서는 칼슘, 철분, 아연의 섭취량, 총에너지, 가소화에너지의 권장량 대비, 가소화에너지 100kcal 당 단백질 섭취량 등이 포함되었다.

본 연구 결과, 1-3개월의 영아에서 수유방법에 따른 영양소 섭취량은 차이가 있는 것으로 보이나 성장발육에는 차이가 없어 모유 수유를 권장하는 영양교육의 기초자료가 되기를 바란다.