

## 맞벌이 가정과 전업주부 가정 미취학 자녀의 신체발달과 영양섭취상태 비교연구

명금희 · 신승미\* · 최미경\*\*†

꿈나무어린이집 · 청운대학교 호텔조리식당경영학과\* · 식품영양학과\*\*

### A Comparison of Growth Development and Nutrient Intakes between Double Income Families' and Full-Time Housewives' Preschool Children

Kum-Hee Myung · Seung-Mee Shin\* · Mi-Kyeong Choi\*\*†

Kumnamu Child Daycare Center, Taean, Chungnam

Dept. of Hotel Culinary & Catering Management, Chungwoon University\*

Dept. of Human Nutrition & Food Science, Chungwoon University\*\*

### ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the comparison of growth development, bone mineral density and nutrient intakes between double income families' preschool children(DIFPC) and full-time housewives' preschool children(FHPC). Subjects were 111 preschool children. Anthropometric characteristics and bone mineral density in right forearm were measured. The questionnaire was composed of health status, life style, dietary behaviors, and dietary intakes and was completed by the children's mothers. The average age of the DIFPC(n=60) was 53.02 months and that of the FHPC(n=51) was 54.80 months. The birth height and weight of the subjects were 50.47cm and 3.27kg for DIFPC and 50.85cm and 3.36kg for FHPC, respectively. The average height, weight, % body fat, and obesity index were 108.50cm, 18.35kg, 15.35%, 96.71% in DIFPC and 111.46cm, 19.64kg, 16.80%, 97.31% in FHPC, respectively. The bone mineral density in forearm of two groups were 0.24g/cm<sup>2</sup> in all. The infant feeding method was significantly different between DIFPC and FHPC ; 58.9% of DIFPC was fed formula, while 44.4% of FHPC was fed breast milk( $p<0.05$ ). Proportions of children for their regular meal were 59.4%, 89.6%, and 61.0% for breakfast, lunch, and dinner, respectively. The major reasons for irregular meal were lack of time and poor appetite for breakfast and snacks for lunch and dinner. Most of the children answered they have snack over once a day, and 60.0% have unbalanced diet. The intakes of energy, calcium, iron, zinc, vitamin A, vitamin B<sub>1</sub>, niacin, and vitamin C did not meet the Korean RDAs. The intakes of K and vitamin A for DIFPC were significantly higher than those of FHPC( $p<0.05$ ,  $p<0.05$ ). In conclusion, double income families' preschool children more have a low frequency of breast feeding and low intakes of micro nutrients, such as K and vitamin A than full-time housewives' ones.

**Key Words :** growth, bone mineral density, nutrient intakes, double income family, full-time housewife, preschool children

## 서 론

우리나라는 근대화, 서구화 등의 급격한 흐름 속에서 인구의 도시 집중, 여가생활의 증대, 핵가족화 등 다양한 생활양식이 변화되고 있다. 또한 여성의 사회 진출도 크게 증가하여 1975년 이후 남성의 취업은 감소한데 반해 같은 기간 동안 여성의 취업은 증가한 것으로 나타났다. 이와 같은 변화는 특히 기혼여성들 사이에 두드러져서 기혼여성의 취업률은 1980년대 말과 1990년대 초 미혼여성의 취업률을 앞질렸으며 그 증가는 여성 취업의 증가와 함께 계속되고 있는 추세이다(1).

취업주부의 경우 가정에서 보낼 수 있는 시간과 노력이 제한되기 때문에 전통적으로 주부가 전담해오던 가정의 식생활 관리는 친척, 남편, 자녀 등과 분담하게 되었으며 외식의 증가, 인스턴트식품의 이용 증가와 같은 식생활의 변화를 초래하고 있다(2). 이와 같은 식생활의 변화는 다양한 생활습관병을 초래하는 요인 중의 하나로 지적되고 있는데, 특히 스스로 식생활 관리가 어려운 어린 자녀에 미치는 영향이 클 것으로 생각된다.

유아기 때 영양부족은 신체발달의 지연을 초래하며, 영양과잉은 비만으로 연결되어 이 시기에 형성된 비만은 성장기 이후에 영양과잉으로 초래된 비만보다 치료가 어려운 것으로 보고되고 있다(3). 우리나라는 취약한 칼슘섭취 부족에 따라 골격건강에 대한 관심이 크게 증가하고 있다. 골격건강은 신체의 성장, 발달과 밀접한 관계를 가지고 있으며, 모든 질환과 마찬가지로 골격건강도 치료보다는 예방관리가 다양한 측면에서 효율적이기 때문에 성장시기에 적절한 골격 및 신체발달을 위한 노력이 이루어져야 할 것이다. 이와 같은 노력으로 영양관리가 매우 중요하지만, 많은 선행연구(4-6)에서 유아들의 영양부족이 보고되고 있으며 적절한 신체발달을 위한 구체적인 영양관리 방안들을 제시한 연구는 매우 부족하고, 특히 유아들의 골격상태를 살펴본 연구는 거의 없는 실정이다.

일반적으로 학령기에 접어들면서 혼자 먹는 행동을 익히게 되고 식품에 대한 기호가 형성되는 등 어느 정도 독립적인 식생활이 가능해지기 때문에 취학 전 단계인 유아기는 그 어느 시기보다 식생활관리자의 필요성이 높다고 볼 수 있다. 또한 이 시기에는 서서히 식습관이 형성되고 이 때 형성된 식습관은 성인까지 이

어지게 되므로 유아들의 식생활에 대한 세심한 지도와 관리가 요구되고 있다. 식생활관리자로서의 역할이 소홀해질 수 있는 맞벌이 가정의 유아 자녀들의 영양상태는 전업주부 가정과 다를 것으로 생각되지만 이에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 그러나 취업주부와 맞벌이 가정 비율은 앞으로도 계속 증가할 전망이어서 맞벌이 가정 자녀의 영양상태를 살펴보고 바람직한 영양관리 방안을 마련할 수 있는 연구가 필요하다고 생각한다.

따라서 본 연구에서는 맞벌이 가정 미취학 아동 60명과 전업주부 가정 어린이 51명을 대상으로 신체계측, 전완의 골밀도 측정 및 식사섭취조사를 통한 영양소 섭취량을 비교함으로써 맞벌이 가정에서 식생활관리자의 역할 제한이 유아기 자녀의 영양상태와 신체발달에 미치는 영향을 평가하고, 이를 위한 바람직한 영양관리 방안 마련에 필요한 기초 자료를 제시하고자 하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 조사대상 및 기간

맞벌이 가정과 전업주부 가정 어린이의 보육시설 이용비율이 다르고 그에 따라 식생활의 차이가 나는 것을 방지하기 위하여 본 조사대상자는 생활패턴이 유사한 어린이집 원아들을 대상으로 선정하였다. 즉, 충남 태안 소재 어린이집 원아 중 부모가 연구 협조에 동의한 맞벌이 가정 어린이 60명과 전업주부 가정 어린이 51명을 대상으로 하여 2003년 6월 30일부터 7월 31일까지 조사를 실시하였다.

### 2. 신체계측 및 손목 골밀도 측정

어린이의 신체발달 사항을 평가하기 위하여 가벼운 옷차림상태에서 신발을 벗고 칙립한 자세로 체성분분석기(InBody 3.0, Biospace, Korea)를 이용하여 신장, 체중, 제지방량, 체지방량 등을 측정하였다. 측정한 신장, 체중과 한국 소아 표준발육치(7)을 이용하여 비만도([실측체중/신장별 표준체중] × 100)를 산출하였다. 골밀도는 이중에너지 방사선 골밀도 측정기(Osteoview DEXA Scanner, Medilink, France)를 이용하여 오른

쪽 전완의 근위(ultradis)와 원위(distal) 부분에서 측정한 후 그 평균값을 사용하였다.

### 3. 설문조사 및 식사섭취조사

본 연구와 관련이 있는 문헌(8,9)을 토대로 하여 어린이의 일반사항, 초유와 모유 경험 유무, 건강상태, 식습관, 식사조사표로 구성된 설문지를 구성하였다. 설문조사는 연구원이 어머니와 전화면담으로 설문내용을 설명한 후 가정으로 배포하여 자가 기록한 후 수거하는 식으로 실시하였다. 식사섭취조사는 어린이집에서 섭취한 것과 가정에서 섭취한 식품에 대해 주중 1일간 실시하였다. 어린이집에서 어린이가 섭취한 음식의 종류와 양은 어린이 집을 방문하여 그날의 점심과 간식 메뉴를 기본으로 잔식량을 가감하여 조사하였다. 어린이집 조사 다음날 어머니 설문조사에 의해 가정에서의 식사섭취량 조사를 24시간 회상법에 의해 조사하였다. 조사된 식사섭취조사 결과는 CAN-Pro 2.0(Korean Nutrition Society)을 이용하여 영양소 섭취량을 분석하였다.

### 4. 통계분석

본 연구를 통해 얻어진 모든 결과는 SAS program을 이용하여 평균과 표준편차를 구하였으며, 맞벌이 가정과 전업주부 가정 어린이간의 차이는 연속성 변수

일 경우 Student t-test, 비연속성 변수일 경우에는 Chi-square test로 유의성을 검정하였다.

## 연구결과 및 고찰

### 1. 신체발달 사항

조사대상 어린이의 평균 연령은 Table 1에서 보는 바와 같이 맞벌이 가정과 전업주부 가정 어린이 각각  $53.0 \pm 11.9$ 개월,  $54.8 \pm 13.5$ 개월로 평균 5세에 해당하였다. 출생 시 신장과 체중은 맞벌이 가정 어린이는  $50.5 \pm 1.9$ cm,  $3.3 \pm 0.4$ kg이었으며, 전업주부 가정 어린이는 각각  $50.9 \pm 1.9$ cm,  $3.4 \pm 0.4$ kg이었다. 맞벌이 가정과 전업주부 가정 어린이의 평균 신장은  $108.5 \pm 6.0$ cm와  $111.5 \pm 5.2$ cm이었으며, 평균 체중은 각각  $18.4 \pm 3.6$ kg과  $19.6 \pm 3.1$ kg이었다. 체지방률은 각각  $15.4 \pm 4.8\%$ 와  $16.8 \pm 6.3\%$ 이었으며, 비만도는  $96.7 \pm 7.7\%$ 와  $97.3 \pm 10.2\%$ 이었고, 전완 골밀도는 각각  $0.2 \pm 0.0$ g/cm<sup>2</sup>와  $0.2 \pm 0.0$ g/cm<sup>2</sup>로 맞벌이 가정과 전업주부 가정 어린이 사이에 유의한 차이가 없었다.

신체계측치는 성장기 어린이의 중요한 영양상태 지표이며, 많은 연구에서 어린이의 영양상태를 잘 반영하는 것으로 보고하고 있다(10). Waterlow(11)은 어린이의 체중 성장부진은 짧은 기간의 영양불량상태를 반영하고, 신장의 성장부진은 장기간에 걸친 영양부족상

**Table 1.** Anthropometric characteristics of the subjects

Characteristics	Double income families' children (n=60)	Full-time housewives' children (n=51)	Total subjects (n=111)
Age (months)	$53.0 \pm 11.9^{(1)}$	$54.8 \pm 13.5$	$54.5 \pm 12.5$
Birth length (cm)	$50.5 \pm 1.9$	$50.9 \pm 1.9$	$50.7 \pm 1.9$
Birth weight (kg)	$3.3 \pm 0.4$	$3.4 \pm 0.4$	$3.3 \pm 0.4$
Height (cm)	$108.5 \pm 6.0$	$111.5 \pm 5.2$	$110.4 \pm 5.6$
Weight (kg)	$18.4 \pm 3.6$	$19.6 \pm 3.1$	$19.2 \pm 3.3$
Total body water (l)	$10.4 \pm 1.7$	$11.0 \pm 1.3$	$10.8 \pm 1.5$
Lean body mass (kg)	$14.2 \pm 2.3$	$14.9 \pm 1.8$	$14.7 \pm 2.0$
Fat mass (kg)	$2.9 \pm 1.5$	$3.4 \pm 1.8$	$3.2 \pm 1.6$
% body fat	$15.4 \pm 4.8$	$16.8 \pm 6.3$	$16.1 \pm 5.4$
Obesity index (%) <sup>(3)</sup>	$96.7 \pm 7.7$	$97.3 \pm 10.2$	$97.0 \pm 8.6$
BMD (g/cm <sup>2</sup> ) <sup>(4)</sup>	$0.2 \pm 0.0$	$0.2 \pm 0.0$	$0.2 \pm 0.0$

<sup>(1)</sup>Mean±standard deviation

<sup>(2)</sup>There were no significant differences in all variables between double income families' and full-time housewives' children

<sup>(3)</sup>Obesity index = (Present weight/standard weight)×100

<sup>(4)</sup>Bone mineral density in right forearm

태를 반영한다고 하였다. 2001년 국민건강영양조사(12)에서 3세 미만 유아의 출생 시 신장과 체중을 조사했을 때 남아는 각각 51cm와 3.3kg, 여아는 각각 50.8cm와 3.2kg로 본 조사대상 어린이와 유사하였다. 우리나라 소아발육표준치(7)에 의하면 본 조사대상자의 평균 연령에 해당하는 5~5.5세 남자 어린이의 평균 신장과 체중은 109.6cm와 19.0kg이었으며, 여자 어린이는 각각 108.6cm와 18.4kg이었다. 이와 비교할 때 본 조사대상 어린이들의 신장과 체중이 약간 높았다. 이는 3.8~7세인 본 조사대상자의 연령 범위가 표준 발육치의 연령 범위와 일치하지 않기 때문에 다소 높은 수치를 보인 것으로 생각된다.

골밀도는 단위 면적 또는 체적당 골량(bone mass)을 표시한 것으로 골강도를 대변하고 골절의 발생과 밀접한 연관이 있기 때문에 골격상태나 골다공증을 진단하는데 있어 가장 많이 사용된다. 골밀도를 측정하는 방법은 여러 가지가 있으나 정밀도가 좋고 신체의 모든 부위를 측정할 수 있는 이중에너지 방사선 골밀도 측정기(dual energy X-ray absorptiometry ; DEXA)가 가장 많이 사용되고 있으며, 골밀도 측정 부위는 골절이 빈번히 발생하는 요추부, 대퇴경부, 전완 등이다(13). 측정된 골밀도 값은 동일한 성별에서 연령이 비슷한 집단(Z-score)이나 젊은 성인 집단(T-score)의 골밀도와 비교하여 평가하지만 현재 골밀도 측정은 골다공증 진단을 목적으로 사용되어 성인 이후 자료만 확보되어 있을 뿐 미취학 어린이들의 골밀도 측정값 자료는 미비하여 이에 대한 연구가 요구된다.

Morrison & Tobias (14)는 18개월 된 유아들의 식품 섭취량과 9살이 되었을 때의 골밀도 사이의 관련성을 살펴본 결과 골밀도가 높은 아이들의 식품 섭취량이 높았다고 보고하였다. 이와 같은 결과를 통해 어렸

을 때의 식사가 성장에 영향을 준다는 것을 알 수 있다. 본 조사대상 어린이의 골밀도 실측값(actual data)은 비교, 평가할 자료가 없기 때문에 골격상태는 논의 할 수 없지만, 골격 상태의 절대적인 값으로써 맞벌이 가정과 전업주부 가정 어린이를 비교하였을 때 유의한 차이가 없는 결과를 통해 식생활관리자의 부재는 골격 상태에 영향을 미치지 않는 것을 알 수 있었다.

## 2. 모유 경험, 건강상태, 생활습관 및 식행동

조사대상 어린이들의 초유와 모유 경험 유무를 살펴본 결과는 Table 2와 같다. 초유를 먹은 어린이는 전체대상자 중 72.3%(73명)이었으며, 맞벌이 가정 어린이(66.1%)보다 전업주부 가정 어린이(80.0%)의 초유 경험 비율이 높았으나 유의한 차이는 없었다. 영아기 때 영양공급방법의 경우 맞벌이 가정 어린이는 인공영양이 33명(58.9%), 전업주부 가정 어린이는 모유영양이 20명(44.4%)으로 가장 높은 비율을 차지하여 두군 간에 유의한 차이를 보였다( $p<0.05$ ).

인간이 출생 후 처음 접하는 식사의 형태는 유즙이나 인공영양이며, 그 후 이유를 거쳐 자발적인 식품선택이 가능해지면서 성인과 유사한 일반식사의 형태를 취하게 된다. 모유는 다른 동물의 유즙이나 인공영양에 비해 영양적인 면에서 우수하고 다양한 면역물질을 함유하고 있으며 위생적으로 안전하고 경제적이며, 모유 공급 시에는 아기의 치아발달을 돋고 심리적 안정감을 주는 등 다양한 이점이 있다(15). 본 연구에서 전체 대상자의 모유수유율은 32.7%로 높게 나타났으며, 이는 2001년 국민건강영양조사(12)에서 3세 미만 유아의 생후 1개월의 모유수유율인 31.6%와 유사한 결과였다. 그러나 맞벌이 가정 어린이의 모유수유율이

Table 2. Neonatal feeding methods of the subjects

Characteristics	Criteria	Double income families' children (n=60)	Full-time Housewives' children (n=51)	Total subjects (n=111)	n(%)	Significance
Colostrum feeding	Fed	37(66.1)	36(80.0)	73(72.3)	$\chi^2=2.416$ (df=1) N.S. <sup>1)</sup>	
	Not fed	19(33.9)	9(20.0)	28(27.7)		
Feeding method	Breast feeding	12(21.4)	20(44.4)	32(31.7)	$\chi^2=6.472$ (df=2) $p<0.05$	
	Bottle feeding	33(58.9)	17(37.8)	50(49.5)		
	Mix feeding	11(19.6)	8(17.8)	19(18.8)		

<sup>1)</sup>Not significant

전업주부 가정 어린이보다 낮은 것으로 나타나 취업 주부를 대상으로 한 모유수유의 방법과 중요성에 대한 교육이 이루어져야 할 것으로 생각된다.

어린이의 건강상태, 생활습관, 식행동에 대한 결과는 Table 3~5에서 보는 바와 같이 맞벌이 가정과 전업 주부 가정 간에 유의한 차이가 없었다. 전체 어린이 중 입원이나 질병 경험이 있는 대상자는 18명(18.4%)이었으며, 감기를 자주 앓는 어린이는 32명(32.3%)이었고 설사, 변비, 소화불량을 자주 앓는다는 어린이는 모두 10명 미만이었다(Table 3).

어린이의 생활습관에 대한 결과는 Table 4에서 보는 바와 같이 대변을 보는 횟수는 전체 어린이의 78.2% (79명)이 하루에 한번이라고 답하였다. 잠자는 시간은 50.5%(51명)이 하루 10시간 이하이며, 활동 상태는 51.5%(52명)가 활동적이었고, 식욕상태는 38.0%(38명) 만 좋다고 답하였으며, 25.7%(26명)의 어린이가 영양 보충제를 섭취하고 있었다.

어린이의 식행동에 관한 결과는 Table 5와 같다. 아침, 점심, 저녁을 규칙적으로 먹는다는 어린이는 각각 59.4%(60명), 89.6%(86명), 61.0%(61명)이었으며, 불

규칙적으로 식사하는 이유로 아침은 시간이 없어서(43.6%)와 식욕이 없어서(41.0%), 점심과 저녁은 간식 때문(50.0%, 77.4%)이라는 응답이 높았다. 전체 어린이 중 60.0%(60명)은 편식을 하였으며, 간식 빈도는 하루에 두 번이 37.0%(37명), 하루에 한 번이 30.0% (30명), 자주 한다는 어린이가 29.0%(29명) 이었다.

본 조사에서 어린이들의 식사의 규칙성에서 점심식사를 규칙적으로 한다는 비율이 89.6%로 높았던 것은 어린이집에서 활동하는 시간대의 식사가 정해진 시간에 이루어지기 때문으로 생각된다. 자발적인 식사관리가 미흡한 미취학 어린이에 있어 규칙적인 아침, 저녁 식사를 위한 부모의 식사지도가 요구되지만, 최근 맞벌이 부부의 증가나 가족의 출퇴근 시각 차이에 의해 가족이 함께 식사하는 비율이 줄고 혼자 식사하는 어린이의 비율은 증가하여 그에 따른 어린이의 영양문제가 지적되고 있다. Wright & Radcliff(16)는 어린이의 식품기호는 새로운 식품을 소개하는 부모의 태도에 민감하게 영향을 받는다고 하였으며, 또한 자녀와 부모 사이의 상호 의사소통은 어린이의 식사 섭취량과 비만도에도 영향을 준다고 하였다. 따라서 규칙적인

**Table 3.** Health status of the subjects

Characteristics	Criteria	Double income families' children (n=60)	Full-time housewives' children (n=51)	Total subjects (n=111)	n(%)
Disease	Experienced	8(14.6)	10(23.3)	18(18.4)	$\chi^2=1.221$
	Not experienced	47(85.5)	33(76.7)	80(81.6)	(df=1) N.S. <sup>1)</sup>
Colds	Often	17(31.5)	15(33.3)	32(32.3)	$\chi^2=0.574$
	Ordinary	31(57.4)	23(51.1)	54(54.6)	(df=2)
	Never	6(11.1)	7(15.6)	13(13.1)	N.S.
Diarrhea	Often	0( 0.0)	2( 4.9)	2( 2.2)	$\chi^2=3.904$
	Ordinary	8(15.7)	10(24.4)	18(19.6)	(df=2)
	Never	43(84.3)	29(70.7)	72(78.3)	N.S.
Constipation	Often	6(11.8)	3( 7.5)	9( 9.9)	$\chi^2=2.996$
	Ordinary	11(21.6)	4(10.0)	15(16.5)	(df=2)
	Never	34(66.7)	33(82.5)	67(73.6)	N.S.
Dyspepsia	Often	1( 2.0)	3( 7.5)	4( 4.4)	$\chi^2=2.309$
	Ordinary	6(12.0)	7(17.5)	13(14.4)	(df=2)
	Never	43(86.0)	30(75.0)	73(81.1)	N.S.
Dermatitis	Often	5(10.0)	6(14.6)	11(12.1)	$\chi^2=3.105$
	Ordinary	15(30.0)	6(14.6)	21(23.1)	(df=2)
	Never	30(60.0)	29(70.7)	59(64.8)	N.S.

<sup>1)</sup>Not significant

Table 4. Life style of the subjects

Characteristics	Criteria	Double income families' children (n=60)	Full-time housewives' children (n=51)	Total subjects (n=111)	n(%)
Evacuation frequencies	Once a day	41(73.2)	38(84.4)	79(72.2)	$\chi^2=4.512$
	Once per two days	12(21.4)	3( 6.7)	15(14.9)	(df=2)
	Once per three days	3( 5.4)	4( 8.9)	7( 6.9)	N.S. <sup>b)</sup>
Sleeping hours	Under 10 hours/day	31(50.4)	20(44.4)	51(50.5)	$\chi^2=1.189$
	Over 10 hours/day	25(44.6)	25(55.6)	50(49.5)	(df=1) N.S.
Physical activity level	Very active	16(28.6)	10(22.2)	26(25.7)	$\chi^2=3.282$
	Active	31(55.4)	21(46.7)	52(51.5)	(df=3)
	Ordinary	8(14.3)	12(26.7)	20(19.8)	N.S.
	Less active	1( 1.8)	2( 4.4)	3( 3.0)	
Appetite	Good	18(32.1)	20(45.5)	38(38.0)	$\chi^2=1.964$
	Fair	27(48.2)	18(40.9)	45(45.0)	(df=2)
	Poor	11(19.6)	6(13.6)	17(17.0)	N.S.
Nutrient supplements	Use	12(21.4)	14(31.1)	26(25.7)	$\chi^2=1.224$
	Not use	44(78.6)	31(68.9)	75(74.3)	(df=1) N.S.

<sup>b)</sup>Not significant

Table 5. Dietary behaviors of the subjects

Characteristics	Criteria	Double income families' children (n=60)	Full-time housewives' children (n=51)	Total subjects (n=111)	n(%)
Regularity of having meals	Breakfast	Regular	29(51.8)	31(68.9)	$\chi^2=3.026$
		Irregular	27(48.2)	14(31.1)	(df=1) N.S. <sup>b)</sup>
	Lunch	Regular	48(88.9)	38(90.5)	$\chi^2=0.064$
	Dinner	Irregular	6(11.1)	4( 9.5)	(df=1) N.S.
		Regular	30(54.6)	31(68.9)	$\chi^2=2.140$
	Dinner	Irregular	25(45.5)	14(31.1)	(df=1) N.S.
Reason for having meals irregular	Breakfast	Lack of time	14(56.0)	3(21.4)	$\chi^2=5.358$
		Snacks	2( 8.0)	4(28.6)	(df=2)
		Poor appetite	9(36.0)	7(50.0)	N.S.
	Lunch	Lack of time	2(40.0)	0( 0.0)	$\chi^2=4.133$
		Snacks	1(20.0)	4(80.0)	(df=2)
		Poor appetite	2(40.0)	1(20.0)	N.S.
	Dinner	Lack of time	3(15.0)	2(18.2)	$\chi^2=1.187$
		Snacks	15(75.0)	9(81.8)	(df=2)
		Poor appetite	2(10.0)	0( 0.0)	N.S.
Unbalanced diet	Yes	37(67.3)	23(51.1)	60(60.0)	$\chi^2=2.694$
	Never	18(32.7)	22(48.9)	40(40.0)	(df=1) N.S.
Frequency of having snacks	Never	2( 3.6)	2( 4.4)	4( 4.0)	$\chi^2=6.379$
	Once a day	12(21.8)	18(40.0)	30(30.0)	(df=3)
	Twice a day	26(47.3)	11(24.4)	37(37.0)	N.S.
	Frequently	15(27.3)	14(31.1)	29(29.0)	

<sup>b)</sup>Not significant

식사지도뿐만 아니라 부모와 함께 식사하면서 올바른 식사예절 등에 대한 지도도 동시에 이루어져야 할 것이다.

### 3. 영양 섭취상태

조사대상 어린이의 1일 영양소 섭취량 및 이를 한국인 영양권장량과 비교한 결과는 Table 6, 7과 같다. 맞벌이 가정과 전업주부 가정 어린이의 에너지 섭취량은 각각 권장량의  $64.1 \pm 18.6\%$ 와  $70.5 \pm 17.4\%$  수준으로 전업주부 가정 어린이가 다소 높았으나 유의한 차이는 없었다. 칼륨과 비타민 A 섭취량은 맞벌이 가정 어린이( $1198.5 \pm 361.8\text{mg}$ ,  $246.4 \pm 143.2\mu\text{g}$ )보다 전

업주부 가정 어린이( $1360.1 \pm 426.0\text{mg}$ ,  $323.2 \pm 142.3\mu\text{g}$ )가 유의하게 높았다( $p<0.05$ ,  $p<0.05$ ). 맷벌이 가정과 전업주부 가정 어린이 모두 단백질( $121.4 \pm 40.4\%$ ,  $132.7 \pm 44.1\%$ ), 인( $95.3 \pm 35.5\%$ ,  $103.5 \pm 37.2\%$ ), 비타민 B<sub>6</sub>( $140.6 \pm 54.9\%$ ,  $155.9 \pm 57.8\%$ ), 엽산( $94.8 \pm 37.2\%$ ,  $104.1 \pm 42.7\%$ ), 비타민 E( $89.4 \pm 56.7\%$ ,  $108.7 \pm 75.8\%$ ) 섭취량은 권장량을 상회하였으나, 그 밖의 영양소 섭취량은 권장량에 미치지 못하는 섭취수준을 보였다.

Joung 등(17)의 연구에서 12~78개월 된 131명의 유아들을 대상으로 1일 영양소 섭취량을 살펴보았을 때 단백질, 비타민 A, 비타민 C는 권장량 이상을 섭취하고 있었으나 칼슘, 철, 나이아신은 각각 권장량의 72.4%, 72.4%, 69.9% 수준이었다. Yim 등(4)이 서울

**Table 6.** Daily nutrient intakes of the subjects

Variables	Double income families' children (n=60)	Full-time housewives' children (n=51)	Total subjects (n=111)
Food intake(g)	$659.0 \pm 239.0^{\text{1)}$	$720.7 \pm 239.5$	$684.7 \pm 239.8$
Energy(kcal)	$1034.2 \pm 303.9$	$1138.2 \pm 273.2$	$1075.2 \pm 296.0$
Protein(g)	$37.1 \pm 12.3$	$40.6 \pm 12.7$	$38.3 \pm 12.5$
Plant protein(g)	$17.3 \pm 6.2$	$19.0 \pm 5.6$	$18.0 \pm 5.9$
Animal protein(g)	$19.8 \pm 8.3$	$21.7 \pm 9.5$	$20.3 \pm 8.9$
Fat(g)	$26.2 \pm 12.1$	$29.3 \pm 12.2$	$27.2 \pm 12.2$
Plant oil(g)	$10.4 \pm 6.4$	$11.6 \pm 6.0$	$11.0 \pm 6.2$
Animal fat(g)	$15.8 \pm 9.2$	$17.7 \pm 9.4$	$16.3 \pm 9.4$
Carbohydrate(g)	$161.4 \pm 45.3$	$177.3 \pm 39.1$	$168.3 \pm 43.3$
Dietary fiber(g)	$2.0 \pm 0.7$	$2.3 \pm 0.8$	$2.1 \pm 0.7$
Ash(g)	$8.5 \pm 2.9$	$9.1 \pm 2.7$	$8.7 \pm 2.8$
Ca(mg)	$441.2 \pm 233.6$	$425.1 \pm 204.1$	$428.3 \pm 219.8$
Plant Ca(mg)	$115.8 \pm 57.5$	$113.3 \pm 49.6$	$115.1 \pm 53.9$
Animal Ca(mg)	$325.4 \pm 207.7$	$311.9 \pm 174.2$	$313.2 \pm 192.3$
P(mg)	$577.9 \pm 216.9$	$628.7 \pm 221.0$	$592.8 \pm 218.2$
Fe(mg)	$5.7 \pm 2.4$	$6.0 \pm 1.9$	$5.8 \pm 2.2$
Plant Fe(mg)	$4.2 \pm 1.8$	$4.6 \pm 1.6$	$4.4 \pm 1.7$
Animal Fe(mg)	$1.5 \pm 1.0$	$1.5 \pm 0.8$	$1.5 \pm 0.9$
Na(mg)	$1884.1 \pm 772.7$	$1901.6 \pm 538.6$	$1882.1 \pm 666.5$
K(mg) <sup>*2)</sup>	$1198.5 \pm 361.8$	$1360.1 \pm 426.0$	$1264.3 \pm 400.5$
Zn(mg)	$5.0 \pm 1.4$	$5.5 \pm 1.6$	$5.2 \pm 1.5$
Vitamin A( $\mu\text{g}$ ) <sup>*</sup>	$246.4 \pm 143.2$	$323.2 \pm 142.3$	$279.8 \pm 146.4$
Vitamin B <sub>1</sub> (mg)	$0.6 \pm 0.3$	$0.7 \pm 0.3$	$0.6 \pm 0.3$
Vitamin B <sub>2</sub> (mg)	$0.8 \pm 0.4$	$0.8 \pm 0.3$	$0.8 \pm 0.4$
Vitamin B <sub>6</sub> (mg)	$0.9 \pm 0.3$	$1.0 \pm 0.3$	$0.9 \pm 0.3$
Niacin(mg)	$7.2 \pm 3.2$	$7.9 \pm 3.4$	$7.5 \pm 3.3$
Vitamin C(mg)	$31.0 \pm 14.0$	$32.6 \pm 16.6$	$31.5 \pm 14.9$
Folate( $\mu\text{g}$ )	$96.7 \pm 36.2$	$107.2 \pm 42.2$	$100.7 \pm 39.3$
Vitamin E(mg)	$5.4 \pm 3.5$	$6.6 \pm 4.5$	$5.9 \pm 4.0$

<sup>1)</sup>Mean±standard deviation.

<sup>2)</sup>Significant difference between dual-earner couples' and housewives' children as determined by Student's t-test at  $p<0.05$ .

시내 어린이들을 대상으로 한 연구에서도 철, 칼슘, 열량이 각각 권장량의 72%, 79%, 82%로 부족하였고 그 밖에 몇몇 연구(5,6)에서도 칼슘과 철이 권장량에 미달하였다고 보고하였다. 2001년 국민건강영양조사(12)에서 3~6세 미취학 아동의 에너지, 칼슘, 철, 비타민 A, 나이아신 섭취량은 각각 권장량의 96.0%, 72.7%, 79.8%, 94.4%, 98.9% 이었으며, 영양권장량의 75% 미만을 섭취하는 어린이의 비율이 남녀 각각 칼슘은 59.7%와 63.4%이었으며, 철은 58.4%와 58.6%로 다른 영양소에 비해 그 섭취량이 낮은 것으로 나타났다.

본 조사대상 어린이들의 영양소 섭취는 권장량과 비교했을 때 에너지 66.6%, 칼슘 70.6%, 철 59.0%, 아연 63.9%, 비타민 A 68.9%, 나이아신 67.6%, 비타민 C 62.2%로 앞선 연구들보다 더 낮은 수준을 보였다. 많은 연구(4-6,17)에서와 같이 본 조사에서도 철, 아연, 칼슘과 같은 미량영양소의 섭취가 충분하지 못하였으며, 특히 칼륨과 비타민 A 섭취량은 맞벌이 가정 어린이가 전업주부 가정 어린이보다 유의하게 낮은 것으로 나타났다.

성장발달에 가장 많은 영향을 미치는 영양소로는 칼슘, 철, 아연, 비타민 A 등을 들 수 있다. 그러나 우리나라의 영양소 섭취실태에 관한 많은 연구들을 살펴보면 철, 아연, 칼슘, 비타민 A 등 성장에 필수적인 영양소의 섭취량이 권장량에 비해 크게 낮은 것으로 지적

되고 있다(18). 철의 결핍은 뇌의 발달지연, 주의산만, 지적기능의 저하, 학업부진 등과 관련이 있는 것으로 보고되고 있고, 아연은 인체 내 200여 효소의 구성성분으로 부족할 경우 성장이 지연되는 것으로 보고되었다(19). 성장기 칼슘섭취 부족은 최고 골질량 감소로 성장기 이후 골다공증 발생에 영향을 주는 것으로 알려져 있다(20). 본 연구에서도 전체 대상자의 미량영양소 섭취가 부족하였으며, 특히 맞벌이 가정 어린이의 칼륨과 비타민 A 섭취가 전업주부 가정 어린이보다 유의하게 낮게 나타남으로써 미취학 아동이나, 특히 맞벌이 가정 어린이에 대한 세심한 식사관리가 요구된다.

## 결론 및 제언

맞벌이 가정에서 식생활관리자의 역할 제한이 유아기 자녀의 영양상태와 신체발달에 미치는 영향을 평가하고 바람직한 영양관리 방안 마련에 필요한 자료를 제시하고자 맞벌이 가정과 전업주부 가정 미취학 어린이를 대상으로 신체체측, 손목 골밀도 측정 및 식사섭취조사를 실시하여 비교분석한 결과는 다음과 같다.

1. 조사대상 어린이의 평균 연령은 남녀 각각 54.5±12.5개월로 평균 5세에 해당하였다. 출생 시 신장과

Table 7. Percentage of RDA consumed for each nutrient of the subjects

Variables	Double income families' children (n=60)	Full-time housewives' children (n=51)	Total subjects (n=111)
Energy	64.1±18.6 <sup>1)</sup>	70.5±17.4	66.6±18.4
Protein	121.4±40.4	132.7±44.1	125.2±42.1
Ca	72.8±38.4	70.0±34.1	70.6±36.4
P	95.3±35.5	103.5±37.2	97.7±36.1
Fe	57.2±24.6	61.7±19.2	59.0±22.3
Zn	61.3±17.7	68.3±19.7	63.9±19.0
Vitamin A <sup>2)</sup>	60.8±35.9	79.3±35.8	68.9±36.7
Vitamin B <sub>1</sub>	77.3±37.3	81.4±31.7	78.6±34.6
Vitamin B <sub>2</sub>	75.5±39.0	81.3±32.7	77.3±36.2
Vitamin B <sub>6</sub>	140.6±54.9	155.9±57.8	146.2±56.3
Niacin	65.2±29.4	71.5±31.0	67.6±29.7
Vitamin C	61.3±27.9	64.2±33.0	62.2±29.7
Folate	94.8±37.2	104.1±42.7	98.4±39.9
Vitamin E	89.4±56.7	108.7±75.8	97.3±65.7

<sup>1)</sup>Mean±standard deviation.

<sup>2)</sup>Significant difference between dual-earner couples' and housewives' children as determined by t-test at p<0.05.

체중은 맞벌이 가정 어린이는  $50.5 \pm 1.9\text{cm}$ ,  $3.3 \pm 0.4\text{kg}$ 이었으며, 전업주부 가정 어린이는 각각  $50.9 \pm 1.9\text{cm}$ ,  $3.4 \pm 0.4\text{kg}$ 이었다. 맞벌이 가정과 전업주부 가정 어린이의 평균 신장은  $108.5 \pm 6.0\text{cm}$ 과  $111.5 \pm 5.2\text{cm}$ 이었으며, 평균 체중은  $18.4 \pm 3.6\text{kg}$ 과  $19.6 \pm 3.1\text{kg}$ 이었다. 체지방률은 각각  $15.4 \pm 4.8\%$ 과  $16.8 \pm 6.3\%$ 이었으며, 비만도는 각각  $96.7 \pm 7.7\%$ 과  $97.3 \pm 10.2\%$ 이었고, 전완 골밀도는 각각  $0.2 \pm 0.0\text{g/cm}^2$ 과  $0.2 \pm 0.0\text{g/cm}^2$ 로 맞벌이 가정과 전업주부 가정 어린이 사이에 신체발달 사항은 유의한 차이가 없었다.

2. 조사대상자 중 초유를 먹은 어린이는  $72.3\%$ (73명) 이었으며, 맞벌이 가정 어린이( $66.1\%$ )보다 전업주부 가정 어린이( $80.0\%$ )의 초유 경험 비율이 높았으나 유의한 차이는 없었다. 영아기 때 영양공급방법의 경우 맞벌이 가정 어린이는 인공영양이 33명 ( $58.9\%$ ), 전업주부 가정 어린이는 모유영양이 20명 ( $44.4\%$ )으로 가장 높은 비율을 차지하여 두군 간에 유의한 차이를 보였다( $p<0.05$ ).
3. 맞벌이 가정과 전업주부 가정 어린이의 건강상태, 생활습관, 식행동은 유의한 차이가 없었다. 전체 어린이 중 입원이나 질병 경험이 있는 대상자입원이나 질병 경험이 있는 대상자는 18명( $18.4\%$ )이었으며, 감기를 자주 앓는 어린이는 32명( $32.3\%$ )이었고 설사, 변비, 소화불량을 자주 앓는다는 어린이는 모두 10명 미만이었다. 대변을 보는 횟수는 전체 어린이의  $78.2\%$ (79명)이 하루에 한번이라고 답하였다. 잠자는 시간은  $50.5\%$ (51명)이 하루 10시간 이하이며, 활동 상태는  $51.5\%$ (52명)가 활동적이었고, 식욕상태는  $38.0\%$ (38명)만 좋다고 답하였으며,  $25.7\%$ (26명)의 어린이가 영양보충제를 섭취하고 있었다. 아침, 점심, 저녁을 구칙적으로 먹는다는 어린이는 각각  $59.4\%$ (60명),  $89.6\%$ (86명),  $61.0\%$ (61명)이었으며, 불규칙적으로 식사하는 이유로 아침은 시간이 없어서( $43.6\%$ )와 식욕이 없어서( $41.0\%$ ), 점심과 저녁은 간식 때문( $50.0\%$ ,  $77.4\%$ )이라는 응답이 높았다. 전체 어린이 중  $60.0\%$ (60명)은 편식을 하였으며, 간식 빈도는 하루에 두 번이  $37.0\%$ (37명), 하루에 한 번이  $30.0\%$ (30명), 자주 한다는 어린이가  $29.0\%$ (29명) 이었다.
4. 맞벌이 가정과 전업주부 가정 어린이의 에너지 섭취량은 각각 권장량의  $64.1 \pm 18.6\%$ 과  $70.5 \pm 17.4\%$  수준으로 전업주부 가정 어린이가 다소 높았으나 유

의한 차이는 없었다. 칼륨과 비타민 A 섭취량은 맞벌이 가정 어린이( $1198.5 \pm 361.8\text{mg}$ ,  $246.4 \pm 143.2\mu\text{g}$ )보다 전업주부 가정 어린이( $1360.1 \pm 426.0\text{mg}$ ,  $323.2 \pm 142.3\mu\text{g}$ )가 유의하게 높았다( $p<0.05$ ,  $p<0.05$ ). 맞벌이 가정과 전업주부 가정 어린이 모두 에너지( $64.1\%$ ,  $70.5\%$ ), 칼슘( $72.8\%$ ,  $70.0\%$ ), 철( $57.2\%$ ,  $61.7\%$ ), 아연( $61.3\%$ ,  $68.3\%$ ), 비타민 A( $60.8\%$ ,  $79.3\%$ ), 나이아신( $65.2\%$ ,  $71.5\%$ ), 비타민 C( $61.3\%$ ,  $64.2\%$ ) 섭취가 권장량에 미치지 못하였다.

이상의 연구결과를 요약할 때 맞벌이 가정 미취학 자녀의 모유경험과 칼륨 및 비타민 A 섭취량은 전업주부 가정 자녀보다 낮았다. 그러나 그밖에 신체발달, 식행동, 영양섭취상태는 두 군 간에 유의한 차이가 나타나지 않아 맞벌이 가정 미취학 아동의 전반적인 영양관리가 전업주부 가정보다 소홀하지 않은 것으로 평가되었다. 본 연구는 대상자의 수가 적고, 식생활 담당자나 부모의 영양관리에 대한 관심과 할애 시간 등 아동의 영양상태에 직접적인 영향을 줄 수 있는 요인을 충분히 고려하지 못한 제한점이 있기 때문에 앞으로 이를 보완한 보다 세부적인 연구가 요구된다.

## 참고문헌

1. Kim HW. Psychological well-being among employed and nonemployed mothers in relation to social structural variables and social support. *Korean J Psychology* 2(1): 115-136, 1997
2. Kim MR. A study on the status of the employed and housewives' meal management in Daejeon city. *J Korean Soc Food Nutr* 13(1):107-116, 1984
3. Chang HS. The effect of several factors in infant nutrition on disease affection. *J Korean Soc Food Nutr* 23(5): 757-766, 1994
4. Yim KS, Yoon EY, Kim CI, Kim KT, Kim CI, Mo SM, Choi H. Eating behavior, obesity and serum lipid levels in children. *Korean J Nutr* 21(6):56-66, 1993
5. Lim SJ, Ahn HS, Kim WJ. Analysis of factors associated with the preschool children's nutrition awareness: III. Dietary intakes and nutrition awareness of children. *Korean J Dietary Culture* 10(4):345-355, 1995
6. Park SM, Choi HS, Oh EJ. A survey on anthropometric

- and nutritional status of children in three different kinds of kindergarten in Cheonan. *J Korean Dietetic Assoc* 3(2):112-122, 1997
7. Korean Society of Pediatrics. Body growth standard values of Korean pediatrics in 1988, pp.7-12, 1999
  8. Park SY, Paik HY, Moon HK. A study on the food habit and dietary intake of preschool children. *Korean J Nutr* 32:419-429, 1999
  9. Sung CJ, Sung MK, Choi MK, Kang YL, Kwon SJ, Kim MH, Seo YL, Adachi M, Mo SM. An ecological study of food and nutrition in elementary school children in Korea. *Korean J Community Nutr* 6:150-161, 2001
  10. Chung HK. Evaluation of nutrition status on the basis of orphan home children's anthropometry. *Korean J Dietary Culture* 6:413-419, 1991
  11. Waterlow JC. Classification and definition of protein calorie malnutrition. *BMJ* 3:566-568, 1972
  12. Ministry of Health and Welfare. 2001 National Health and Nutrition Survey-Overview, Health examination, Nutrition Survey I, II. 2002
  13. Ooms ME, Lips P, Van Lingen A, Valkenburg HA. Determinants of bone mineral density and risk factors for osteoporosis in health elderly women. *J Bone Miner Res* 8:669-675, 1993
  14. Morrison LS, Tobias JH. Effect of case-finding strategy for osteoporosis on bisphosphonate prescribing in primary care. *Osteoporos Int Jun*, 2004
  15. Cunningham AS (1977): Morbidity in breast-fed and artificially fed infants. *Pediatrics* 90(5):726-729
  16. Wright DE, Radcliff JD. Parents' perception of influence on food behavior development of children attending day care facilities. *J Nutr Edu* 24:198-201, 1992
  17. Joung HJ, Lee NH, Choi YS, Cho SH. Baseline dietary behaviors of children for nutritional management programs at child care centers in Korea. *Korean J Nutr* 33:890-900, 2000
  18. Oh SY. Micronutrient intake and growth in Korean children. *J Korean Diet Assoc* 5(2):231-237, 1999
  19. Hurtado EK, Claussen AH, Scott KG. Early childhood anemia and mild or moderate mental retardation. *Am J Clin Nutr* 69:115-119, 1999
  20. Prentice A. Calcium requirements of children. *Nutr Rev* 53:37-45, 1995