

어머니 취업여부에 따른 자녀의 영양소 섭취 수준과 비만 유병률 비교 - 국민건강영양조사 자료(2013-2015년) 활용 -

강근영¹⁾ · 이윤나²⁾ · 엄미향³⁾ · 계승희^{3)†}

¹⁾경기도 성남시 어린이급식관리지원센터, 기획운영팀장, ²⁾신구대학교 식품영양학과, 교수 ³⁾가천대학교 교육대학원 영양교육, 교수

Children's Food Intake and Nutrition Levels, and Obesity by Maternal Employment: Based on the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2013-2015

Geunyeong Kang¹⁾, Yoonna Lee²⁾, Mihyang UM³⁾, Seunghee Kye^{3)†}

¹⁾Seongnam Center for Children's Foodservice Management, Seongnam, Korea, Planning and Operation Team leader

²⁾Department of food and Nutrition, Shingu College, Seongnam, Gyeonggi, Korea, Professor

³⁾Nutrition Education Major, Graduate School of Education, Gachon University, Seongnam, Korea, professor

†Corresponding author

Seunghee Kye
Nutrition Education Major,
Graduate School of Education,
Gachon University, 1342,
Seongnamdaero, Sugeong-gu,
Seongnam-si Gyeonggi-do,
13120, Korea

Tel: (031) 750-5507
Fax: (031) 750-8683
E-mail: shkye@gachon.ac.kr

Received: July 2, 2019
Revised: August 6, 2019
Accepted: August 7, 2019

ABSTRACT

Objectives: This study examines the intake of food and nutrients of children according to the employment and working hours of their mothers.

Methods: The married women in the source data from the 6th National Health and Nutrition Survey were classified into full-time working mothers, part-time working mothers and housewives according to the working type and the data on their children from 3 to 18 years old were analyzed using SAS 9.4.

Results: The group from 3 to 5 years old was the smallest group with 682 children (20.2%), followed by the group from 6 to 11 years with 1,345 children (39.8%) and the group from 12 to 18 years old with 1,355 children (40.1%). The lowest rates for having no breakfast and dinner were observed in the group with housewives ($p < 0.05$). The calcium and phosphorous intakes were the highest in the group with housewives at 61.9% and 126.8%, respectively, and the lowest in the group with full-time working mothers at 54.7% and 115.3%, respectively ($p < 0.05$). The group with full-time working mothers had the highest rate in the calcium and iron intake less than the dietary reference intake at 74.9% and 30.0%, respectively. It indicated that the group with full-time working mothers did not have sufficient nutrients as compared to the other two groups. Moreover, the group with the part-time working mothers showed the high vitamin A intake ratio of 41.4% ($p < 0.05$).

Conclusions: This study found evidence of a negative association between mother's employment status and children's diet quality. The employment and economic activity of married women will continuously increase in the future. Therefore, a national nutrition policy is required to provide quality nutrition care for children in the households.

Korean J Community Nutr 24(4): 331~342, 2019

KEY WORDS National Health and Nutrition Survey, working mothers, children, nutritional status

서론

우리나라 전체 여성의 경제활동은 2000년 47.0%, 2007년 49.1%, 2017년 50.8%로서 지속적인 증가추세를 보이고 있다. 여성 취업률을 혼인여부와 관련지어 살펴보면 미혼인 25~29세 때 2007년에는 65.5%, 2017년에는 69.6%의 취업률로 꾸준히 증가하고 있으며, 기혼 후 30~34세(여성 평균 초혼연령 2007년 28.1세, 2017년 30.2세) 때는 2007년에는 52.2%였으나 2017년에는 61%로 미혼일 때 보다는 취업률 수준이 다소 낮지만, 유아 및 아동 시기가 지난 자녀를 둔 45세 기혼여성의 취업률은 2007년 64.2%에서 2017년 69.7%로 지속적으로 늘고 있는 것을 확인할 수 있다[1].

기혼 여성의 취업은 근로 시간으로 인해 전업주부에 비해 가족의 식생활관리에서도 소홀해 질 수 있으나 배우자들에 비해서는 많은 시간을 가사 노동에 투자하고 있다[2]. 전업주부의 가사 노동시간은 하루 평균 376분인데 비해 취업자 어머니의 가사 노동시간은 194분으로 전업주부의 절반 정도인 것으로 조사되었다[3]. 전업주부에 비해 취업자 어머니가 적은 가사노동의 시간을 갖는 것에도 불구하고 정신적, 육체적인 피로 등으로 자녀를 돌보는데 어려움을 호소하여 식생활 관리에 부정적인 영향을 줄 가능성이 있다[4].

영·유아기는 성장속도가 급속히 일어나 신체 운동이 활발해지면서 양질의 영양공급이 중요하며 이 시기의 식습관은 가정에서 형성된다. 아동기는 식습관이 형성되는 가장 중요한 단계이며 학교, 가정, 사회에서 이루어진다. 청소년기는 생물학적, 사회 심리적, 인지적 변화가 있는 시기로 균형 잡힌 영양공급이 필요하다. 성장기 아동 및 청소년의 균형 잡힌 영양공급은 건강의 기반이 되며 성인 건강까지 영향을 끼치게 된다[5].

2016년 국민건강통계의 만 3세에서 18세의 영양소 섭취 기준 미만 섭취자 비율을 살펴보았을 때 연령이 높아질수록 권장섭취량에 크게 못 미치게 섭취하고 있는 것으로 나타났다[6]. 반대로 에너지·지방 과잉 섭취자 분포, 즉 에너지 섭취량이 필요추정량의 125% 이상이며 지방 섭취량이 지방 에너지 적정비율의 상한선을 초과한 분율을 살펴보면, 만 6~8세인 소아, 청소년의 비만 유병률은 남자가 2010년 12.8%에서 2016년 15.3%였으며 여자는 2010년 9.5%에서 2016년 11.1%로 소아 비만율이 증가하고 있는 추세를 보이고 있다[6]. 이런 소아 비만은 성인 비만이 될 확률이 높으며 이는 고혈압, 당뇨병, 지방간, 고지혈증 등과 관계가 있어 건강에 큰 문제를 발생시킬 수 있다[5]. 이렇게 한

번 형성된 식습관은 변화시키기 어려워 어린시기에 올바른 식습관 형성을 위한 지도 및 관리가 매우 중요하다[7].

Crepinsek & Burstein[8]는 미국 농림성 자료를 이용하여 어머니의 취업여부에 따라 자녀 0세에서 17세까지 영양 섭취 상태를 분석한 결과, 취업한 어머니의 자녀가 전반적인 건강식품지수(Healthy Eating Index, HEI) 점수와 영양소 중 철분과 섬유소의 섭취가 낮은 것으로 나타났다고 보고한 반면에, 어머니의 취업이 아동의 식사의 질과 관련이 없었다고 보고한 연구도 있었다[9, 10]. 또한 Horton & Campbell[11]는 캐나다의 1984년 Family Food Expenditure Survey 자료를 분석한 결과 취업한 어머니들의 경우 식당에서 음식을 섭취하는 빈도가 높았으며, 가정에서 준비한 음식의 칼로리당 식품재료비를 환산했을 때 그 비용이 높았다고 하였다.

National Longitudinal Survey of Youth, 3차 국민건강영양조사(NHANES III) 및 1994~1996년과 1998년 CSFII 자료를 통합하여 어머니의 취업과 자녀의 과체중간의 관련성을 분석한 연구결과에서는 일하는 어머니의 자녀가 일하지 않는 어머니의 자녀보다 패스트푸드 섭취가 더 많았으나, 에너지 섭취량, TV 시청시간, 과체중의 수준에는 차이가 없었다고 보고되었다[12]. Gillespie & Achterburg[13]의 연구에서는 어머니가 시간제로 일하고 있는 가정이나 어머니가 정규직으로 고용되었거나 직장이 없는 가정보다 자녀의 영양을 더욱 중요하게 여기고 있는 것으로 나타났다.

그러나 국내에서는 어머니의 취업에 따른 자녀의 식생활 문제에 관해서는 거의 보고된 바 없으며, Lee[14]가 주부의 취업여부에 따른 가족구성원 전체를 대상으로 영양 상태를 비교 연구한 논문이 유일하다. 기혼자 여성의 고용이 점차로 늘어나고 있는 요즘, 어머니의 취업에 따른 자녀의 영양상태 및 식생활 문제를 조사해 보고, 올바른 영양관리 방법을 모색해 보는 것이 필요하다.

따라서, 본 연구는 어머니의 취업 및 근로시간에 따라 자녀의 식품 및 영양섭취 실태를 비교해 보고, 그에 따른 영양 부족 집단이 있는지, 그리고 신체 성장과 비만도에 차이가 있는지 알아보고자 하였으며, 이를 통해 어머니의 취업에 따른 자녀의 실제적인 영양관리 방안을 마련하기 위한 기초 자료를 마련하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 조사대상 및 조사기관

본 연구는 2013년부터 2015년까지 수행된 제6기 국민건강영양조사 자료를 이용하여 분석하였다. 제6기 국민건강

영양조사에 참여한 22,948명 중 만 3~18세 이하 아동 및 청소년에 해당하는 3,382명의 자료를 분석에 활용하였다. 그 중 식생활형태와 식품 및 영양소 섭취는 24시간 회상법에 참여한 3,379명 (99.9%)의 자료를 분석하였으며 최근 1년 동안 1주간 아침, 저녁식사 빈도는 설문에 참여한 3,368명 (99.6%)을 분석하였다. 또한, 신체특성 비교는 검진조사에 참여한 3,227명 (95.4%)의 자료를 분석하였다. 본 연구는 가천대학교 생명윤리심의위원회 심의면제 승인을 받아 진행되었다 (승인번호 1044396-201808-HR-166-01).

2. 조사내용 및 방법

제6기 국민건강영양조사 원시자료 중 결혼한 적이 있는 여성 중 경제활동 상태 및 근로시간 형태에 따라 전일제, 시간제, 전업주부 그룹으로 나누어 그 자녀의 영양조사 데이터를 분석하였다. 또한 자녀 연령에 따른 비교를 위해 한국인 영양소 섭취기준에 사용되는 연령구분 기준인 만 3~5세, 만 6~11세, 만 12~18세로 구분하여 모든 분석에 적용하였다. 조사대상자의 일반사항은 자녀의 나이, 성별, 월평균 가구 총 소득, 주거구분 (동, 읍면으로 구분)을 어머니의 근로 시간 형태에 따라 분석하였다. 식생활 형태 분석은 식생활 조사 데이터를 활용하여 아침, 저녁식사의 식품섭취조사 1일 전 아침식사 결식 여부를 알아보았다. 어머니의 취업여부에 따른 식품 및 영양소 섭취는 24시간 회상법에 의한 식품섭취조사 데이터를 활용하여 분석하였다. 에너지 및 3대 영양소 (탄수화물, 단백질, 지방) 일일 섭취량과 14가지의 주요 영양소 (에너지, 당질, 단백질, 지방, 식이섬유, 비타민 A, 티아민, 리보플라빈, 나이아신, 비타민 C, 칼슘, 인, 철, 나트륨)의 일일 섭취량을 분석하였다. 이 중 9가지 영양소 섭취량에 대한 양적 평가지표를 확인하기 위해 영양소 권장섭취량 대비 섭취

비율을 평가하였으며 이들의 영양소 섭취량으로부터 산출된 적정 섭취비 값들의 평균값인 평균 영양소 적정섭취비 (Mean Adequacy Ratio, MAR)를 구하여 식사 전반의 질을 확인하였다. 또한, 각 그룹에서 영양소를 부족하게 섭취하는 대상자의 비율을 알아보기 위해 에너지를 필요추정량의 75% 미만으로 섭취하는 아동 및 청소년의 비율과 8개 영양소를 평균 필요량 (Estimated Average Requirements, EAR) 미만으로 섭취하는 아동 및 청소년의 비율을 분석하였다. 어머니의 취업여부 및 근로시간 형태에 따라 자녀의 신체적 성장과 비만도에 차이가 있는지를 파악하기 위해 신장, 체중 및 체질량 지수를 분석하였으며, 2007년 소아 청소년 성장도표 [15]를 활용하여 정상, 과체중, 비만으로 구분하여 비만도를 분석하였다.

3. 자료의 통계분석 방법

본 연구의 통계분석은 SAS 9.4를 이용하였다. 조사 대상자의 일반사항과 식생활 형태, 영양소 별 평균 필요량 (EAR) 미만 섭취자 비율, 비만도 등 범주형 자료는 가중치를 고려한 복합표본 설계에 의한 카이검정 (Chi-square test)을 이용하여 그룹 간 차이를 분석하였다. 조사 대상자의 식품군별 섭취량 및 영양소 섭취량은 가구 소득, 성별 및 연령을 배제하기 위하여 복합표본설계에 의한 분산분석 (ANOVA test)을 실시하였다.

결 과

1. 조사대상자의 일반적 특성

어머니의 취업여부 및 근로시간에 따른 전일제, 시간제, 전업주부 세 그룹 조사 대상자의 일반사항은 Table 1과 같다.

Table 1. General characteristics of children by maternal employment status

Variables		All children (n=3,382)	Maternal employment status			P
			Full-time (n=960)	Part-time (n=405)	Housewife (n=2,017)	
Gender	Male	1,771 (52.4)	499 (51.9) ¹⁾	208 (51.6)	1,064 (52.7)	0.910
	Female	1,661 (47.6)	461 (48.1)	197 (48.4)	953 (47.3)	
Age	3 to 5 years	682 (20.2)	165 (13.8)	68 (15.4)	449 (19.2)	<0.001
	6 to 11 years	1,345 (39.8)	341 (29.4)	157 (34.0)	847 (36.6)	
	12 to 18 years	1,355 (40.1)	454 (56.8)	180 (50.6)	721 (44.1)	
Region	City	2,839 (83.9)	787 (80.6)	342 (84.4)	1,710 (85.4)	0.150
	Rural	543 (16.1)	173 (19.4)	63 (15.6)	307 (14.6)	
Monthly household income (thousand won)		4,253 ± 123	4,600 ± 127 ²⁾	3,836 ± 138	4,323 ± 104	<0.001

1) N (%). Data was presented as number of subjects and weighted percentage.

P-values from Chi-squared test

2) Mean ± SD, P-values from ANOVA test

자녀의 성별 분포는 어머니의 근로시간에 따라 유의적인 차이는 없었다. 나이 분포를 살펴보면 만 3~5세가 682명 (20.2%)으로 가장 낮고 그 다음이 만 6~11세가 1,345명 (39.8%)이었으며, 만 12~18세는 1,355명 (40.1%)으로 가장 많았다. 나이 분포는 세 그룹 간 유의적인 차이를 나타내어 ($p<0.001$), 12~18세 자녀의 비율은 전일제 어머니 그룹에서 가장 높고, 그 다음이 시간제, 전업주부 순이었으며, 반면 만 3~5세의 비율은 전업주부 그룹에서 가장 높고, 그 다음이 시간제, 전일제 순이었다. 가구의 월평균 소득액은 전일제 그룹이 평균 4,600천원으로 가장 높았으며 시간제 그룹이 3,836천원으로 가장 낮게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다 ($p<0.001$).

주거지역 분석 결과 세 그룹 모두 동에서 거주하는 대상이 80% 이상이었으며, 군간 유의적인 차이는 없었다.

2. 식품섭취조사 1일전 아침식사 결식여부

식품섭취조사 1일전의 아침식사 결식여부 결과는 Table 2에 제시된 바와 같다. 전체 대상자의 17.6%가 아침 결식을 한다고 응답하였고 세 그룹의 자녀 중 전일제 어머니 그룹의 아침 결식률이 24.6%로 가장 높았으며 다음으로는 시간제 그룹 (20.4%), 전업주부 그룹 (17.9%) 순으로 나타나 전업주부 그룹 자녀의 아침식사 결식률이 가장 낮음을 알 수 있었다 ($p<0.05$).

자녀의 연령으로 구분하여 아침식사 결식 여부를 비교하였을 때 만 3~5세, 만 6~11세에서는 세 그룹 간 유의적인 차이가 없었으나, 만 12~18세에서는 그룹간의 유의적인 차이가 있었다 ($p<0.05$). 전일제 어머니 그룹에서 아침 결식률이 35.4%로 가장 높았으며 다음은 시간제 그룹으로 31.2%가 아침 결식을 했다고 응답하였다. 가장 낮은 결식률을 보인 그룹은 전업주부 그룹 자녀로 26.6%가 아침 결식을 했

다고 응답하였다. 따라서 어머니의 근로시간이 길수록 자녀의 아침식사 결식률이 높음을 알 수 있었다.

3. 어머니 취업여부에 따른 자녀의 에너지 및 3대 영양소 일일섭취량 비교

조사 대상자의 일일 식품섭취량 및 3대 영양소의 섭취량 비교는 연령, 성별, 가정 소득을 보정하여 Table 3에 제시하였다. 전체 식품섭취량에서 전업주부 그룹의 자녀가 일일 1,356.8 g을 섭취하는 것으로 나타나 가장 많이 섭취하고 있었으며, 가장 적게 섭취하는 군은 전일제 그룹의 자녀로 일일 1,296.7 g을 섭취하는 것으로 나타났다 ($p<0.01$). 에너지 섭취량은 시간제 그룹에서 일일 2,092 kcal로 가장 높았으며, 전일제 그룹에서 1,969 kcal로 가장 낮았다 ($p<0.05$). 3대 영양소 중 탄수화물은 일일 310.9 g으로 시간제 그룹에서 가장 많이 섭취하였으며, 전일제 그룹에서 294.3 g으로 가장 적게 섭취하였다 ($p<0.05$). 따라서 일일 전체 식품섭취량, 에너지, 탄수화물의 섭취량은 세 그룹 간 유의적 차이를 보였으나, 단백질과 지방의 섭취량은 유의적 차이를 보이지 않았다. 또한 전업주부그룹이 다른 두 그룹보다 총 에너지 섭취량 중 탄수화물의 섭취비율이 유의적으로 높았으며 ($p<0.05$), 총 에너지 섭취량 중 지방의 섭취비율은 유의적으로 낮았다 ($p<0.05$).

4. 어머니 근로시간 형태에 따른 영양소별 권장섭취량 대비 섭취 비율 및 평균 영양소 적정 섭취비

조사대상자의 어머니 근로시간 형태에 따른 영양소별 권장섭취량 대비 섭취 비율 및 평균 영양소 적정 섭취비 (Mean Adequacy Ratio, MAR)를 분석한 결과는 Table 4에 제시하였다. 전일제 그룹 자녀가 권장섭취량 대비 섭취 비율이 에너지 92.1%, 단백질 173.6%, 칼슘 54.7%으로 가장 적

Table 2. Percentages of children skipping breakfast by maternal employment status

Variables		All children (n=3,379)	Maternal employment status			P
			Full-time (n=960)	Part-time (n=404)	Housewife (n=2,015)	
Total	Yes	594 (17.6)	203 (24.6) ¹⁾	72 (20.4)	319 (17.9)	0.015
	No	2,785 (82.4)	757 (75.4)	332 (79.6)	1,696 (82.1)	
3 to 5 years	Yes	55 (8.1)	9 (4.7)	7 (6.8)	39 (9.3)	0.198
	No	625 (91.9)	156 (95.3)	60 (93.2)	409 (90.7)	
6 to 11 years	Yes	153 (11.4)	43 (13.0)	13 (10.5)	97 (11.9)	0.851
	No	1,191 (88.6)	298 (87.0)	144 (89.5)	749 (88.1)	
12 to 18 years	Yes	386 (28.5)	151 (35.4)	52 (31.2)	183 (26.6)	0.034
	No	969 (71.5)	303 (64.6)	128 (68.8)	538 (73.4)	

1) N (%). Data was presented as number of subjects and weighted percentage.
P-values from Chi-squared test

Table 3. Total daily food, energy, and three major nutrient intake of children by maternal employment status

Variables	All children (n=3,379)	Maternal employment status			P
		Full-time (n=960)	Part-time (n=404)	Housewife (n=2,015)	
Food intake (g/day)	1,338.5 ± 15.8 ¹⁾	1,296.7 ^{b2)} ± 23.5	1,348.7 ^{ab} ± 39.6	1,356.8 ^a ± 23.1	0.002
Energy (kcal/day)	1,988.8 ± 19.0	1,969.8 ^b ± 33.5	2,092.9 ^a ± 59.7	1,976.9 ^{ab} ± 26.4	0.014
Carbohydrate (g/day)	298.7 ± 2.6	294.3 ^b ± 5.0	310.9 ^{ab} ± 7.8	298.4 ^a ± 3.4	0.015
Protein (g/day)	69.7 ± 0.8	69.9 ± 1.5	71.7 ± 2.4	69.1 ± 1.2	0.233
Lipid (g/day)	54.2 ± 0.8	54.4 ± 1.3	59.8 ± 2.8	53.0 ± 1.1	0.059
Carbohydrate (%)	61.9 ± 0.2	61.2 ± 0.4	61.4 ± 0.6	62.4 ± 0.3	0.029
Protein (%)	14.1 ± 0.1	14.2 ± 0.2	14.0 ± 0.2	14.1 ± 0.1	0.473
Lipid (%)	24.0 ± 0.2	24.6 ± 0.3	24.7 ± 0.6	23.6 ± 0.2	0.018
C:P:F ratio	62 : 14 : 24	61 : 14 : 25	61 : 14 : 25	62 : 14 : 24	

1) Mean ± SE, P-values from ANOVA test after adjusting for gender, age, household income.

2) Post-hoc analysis was performed by Bonferroni method for the adjusted mean of each variable.

Table 4. Nutrient intake as a percentage of KDRIs and MAR of children by maternal employment status

Variables	All children (n=3,379)	Maternal employment status			P
		Full-time (n=960)	Part-time (n=404)	Housewife (n=2,015)	
Total					
Energy (%)	97.0 ± 0.8 ¹⁾	92.1 ^{b2)} ± 1.4	101.6 ^a ± 3.4	98.5 ^b ± 1.1	0.001
Protein (%)	185.9 ± 2.2	173.6 ± 3.7	188.2 ± 6.5	191.5 ± 3.3	0.002
Vitamin A (%)	120.6 ± 4.7	108.2 ± 6.2	123.7 ± 14.7	126.0 ± 6.1	0.072
Thiamine (%)	192.3 ± 2.2	183.2 ± 3.9	199.7 ± 7.3	195.2 ± 2.9	0.035
Riboflavin (%)	114.2 ± 1.4	107.0 ± 2.5	119.5 ± 5.4	116.6 ± 1.9	0.007
Niacin (%)	114.2 ± 1.5	108.7 ± 2.3	117.6 ± 5.9	116.3 ± 2.1	0.042
Vitamin C (%)	104.8 ± 2.8	95.0 ± 4.5	93.2 ± 5.9	111.9 ± 4.0	0.004
Calcium (%)	59.7 ± 1.0	54.7 ± 1.4	60.7 ± 2.1	61.9 ± 1.5	0.002
Phosphorus (%)	123.3 ± 1.6	115.3 ± 2.0	125.5 ± 3.5	126.8 ± 2.5	0.001
Iron (%)	123.0 ± 3.1	123.4 ± 9.9	125.0 ± 6.0	122.5 ± 2.1	0.924
Sodium (%)	218.3 ± 2.9	218.8 ± 5.4	227.1 ± 8.3	216.2 ± 3.9	0.505
MAR (%) ³⁾	0.81 ± 0.00	0.78 ± 0.01	0.81 ± 0.01	0.82 ± 0.00	0.016

1) Mean ± SE, P-values from ANOVA test

2) Post-hoc analysis was performed by Bonferroni method for the adjusted mean of each variable

3) MAR: Mean Nutrient Adequacy Ratio

게 섭취하였고, 전업주부 그룹이 단백질 191.5%, 칼슘 61.9%, 비타민 C 111.9%로 가장 많이 섭취하였으며, 세 그룹 간 유의적인 차이가 있었다(p<0.05). 평균 영양소 적정 섭취비(MAR) 역시 전일제 그룹의 자녀가 0.78로 가장 낮으며, 전업주부 그룹의 자녀가 0.82로 가장 높게 나타났으며, 유의적인 차이가 있었다(p<0.05).

5. 자녀의 영양소 섭취 기준 미만 섭취자 비율 분석

조사 대상자의 어머니 근로시간 형태에 따른 주요 영양소 섭취 기준 미만 비율을 Table 5에 제시하였다. 에너지는 필요추정량의 75% 섭취 기준 미만 비율이며, 에너지 외 영양소는 평균필요량의 섭취 기준 미만 비율로 분석하였다. 분석

한 9가지 영양소 중 비타민 A, 칼슘, 철의 평균필요량 섭취 기준 미만 비율이 그룹 간의 유의적인 차이가 있었다(p<0.05). 비타민 A는 시간제 그룹 어머니 자녀가 41.4%로 평균필요량의 섭취 기준 미만 비율이 가장 높았으며, 칼슘, 철은 전일제 그룹 자녀가 74.9%, 30.0%로 섭취 기준 미만 비율이 가장 높게 나타났다. 반면, 비타민 A와 철은 전업주부 그룹 자녀가 35.8%, 23.0%로 섭취 기준 미만 비율이 가장 낮았으며, 칼슘은 시간제 어머니 그룹의 자녀의 섭취 기준 미만 비율이 69.4%로 가장 낮았다. 그 외 6가지 영양소는 유의적인 의미는 없었으나 9가지 영양소 중 비타민 A를 제외한 8가지 영양소가 평균필요량의 섭취 기준 미만 비율이 전일제 그룹의 자녀에서 가장 높게 나타나 두 그룹의

Table 5. Percentages of children consuming less than 75% of EER and below EAR by maternal employment status

Variables	All children (n=3,379)	Maternal employment status			P
		Full-time (n=960)	Part-time (n=404)	Housewife (n=2,015)	
Energy (%) ¹⁾	18.7 ± 0.8 ³⁾	20.3 ± 1.6	18.1 ± 2.3	18.1 ± 1.1	0.483
Protein (%) ²⁾	4.9 ± 0.5	6.3 ± 1.0	5.5 ± 1.5	4.0 ± 0.6	0.111
Vitamin A (%) ²⁾	37.9 ± 1.0	40.9 ± 2.0	41.4 ± 2.9	35.8 ± 1.4	0.047
Thiamine (%) ²⁾	22.2 ± 0.9	24.6 ± 1.7	19.0 ± 2.3	21.6 ± 1.2	0.182
Riboflavin (%) ²⁾	18.3 ± 0.8	20.4 ± 1.6	16.9 ± 2.4	17.5 ± 1.1	0.137
Vitamin C (%) ²⁾	57.2 ± 1.1	60.1 ± 1.9	56.2 ± 3.3	55.9 ± 1.4	0.218
Calcium (%) ²⁾	71.3 ± 0.9	74.9 ± 1.6	69.4 ± 2.6	70.0 ± 1.3	0.041
Phosphorus (%) ²⁾	12.6 ± 0.7	15.2 ± 1.5	12.2 ± 1.9	11.4 ± 0.9	0.059
Iron (%) ²⁾	25.2 ± 0.9	30.0 ± 1.8	24.3 ± 2.6	23.0 ± 1.2	0.003

1) 75% of EER(Estimated Energy Requirement)

2) below EAR(Estimated Average Requirements)

3) % ± SE, P-values from Chi-squared test

자녀보다 영양 섭취가 부족한 것으로 분석되었다.

6. 연령별 자녀 비만도 비교

각 그룹의 자녀 비만도를 상세히 알아보기 위해 2007년 소아, 청소년 성장도표를 활용하여 Table 6에 제시하였다. 전체적으로 정상체중의 비율은 시간제 자녀가 84.8%로 가장 많았으며 전일제 그룹의 자녀의 정상체중의 비율이 82.0%로 가장 낮았다. 과체중은 전업주부 그룹의 자녀가 11%로 높았으며, 비만은 전일제 그룹의 자녀가 7.8%로 가장 높은

비율을 보였으나 세 그룹 간 유의적인 차이는 없었다. 연령별 비만도는 만 3~5세에서 전일제 그룹 자녀가 정상 비율이 95%로 세 그룹 중 가장 높았으며 과체중과 비만은 2.6%, 2.4%로 세 그룹 중 가장 낮게 나타났다. 만 6~11세의 시간제 그룹에서 정상 비율이 89.3%로 가장 높았으며 과체중과 비만 비율이 7.3%, 3.4%로 세 그룹에 비해 가장 낮았다. 만 12~18세에서는 전업주부 그룹의 자녀가 정상체중 비율이 80.6%로 가장 높았으며, 비만 비율이 8.0%로 두 그룹에 비해 낮고, 과체중 비율은 11.4%로 가장 높았다. 반면, 비만

Table 6. Comparison of weight status among children by maternal employment status

Variables ¹⁾	All children (n=3,227)	Maternal employment status			P
		Full-time (n=919)	Part-time (n=38)	Housewife (n=1,924)	
Total					
Normal (%)	82.5 ± 0.8 ²⁾	82.0 ± 1.5	84.8 ± 1.9	82.3 ± 1.1	0.526
Overweight (%)	10.4 ± 0.6	10.1 ± 1.1	8.1 ± 1.6	11.0 ± 0.8	
Obesity (%)	7.1 ± 0.5	7.8 ± 1.0	7.1 ± 1.5	6.7 ± 0.7	
3 to 5 years					
Normal (%)	88.5 ± 1.3	95.0 ± 1.7	92.1 ± 3.6	85.7 ± 1.7	0.054
Overweight (%)	7.4 ± 1.1	2.6 ± 1.2	5.2 ± 2.6	9.4 ± 1.5	
Obesity (%)	4.1 ± 0.8	2.4 ± 1.2	2.7 ± 2.7	4.9 ± 1.1	
6 to 11 years					
Normal (%)	82.8 ± 1.2	80.9 ± 2.5	89.3 ± 2.5	82.3 ± 1.5	0.298
Overweight (%)	11.1 ± 1.0	12.1 ± 1.8	7.3 ± 2.2	11.4 ± 1.3	
Obesity (%)	6.1 ± 0.7	7.1 ± 1.7	3.4 ± 1.5	6.3 ± 0.9	
12 to 18 years					
Normal (%)	80.0 ± 1.3	79.4 ± 2.2	79.4 ± 3.3	80.6 ± 1.8	0.784
Overweight (%)	11.0 ± 1.0	11.0 ± 1.7	9.5 ± 2.7	11.4 ± 1.3	
Obesity (%)	8.9 ± 0.9	9.6 ± 1.6	11.1 ± 2.6	8.0 ± 1.3	

1) Weight status was defined as follows; Obese: ≥ 95th percentile, Overweight: 85~94th percentile, Normal: 5~84th percentile, based on reference data.

2) % ± SE, P-values from Chi-squared test

비율은 시간제 그룹 자녀가 11.1%로 다른 두 그룹에 비해 높게 나타났지만, 유의적 차이는 없었다. 세 그룹 모두 어머니 취업여부와 관계없이 정상체중 비율은 만 3~5세에서 88.5%였으나 만 12~18세는 80.0%로 감소하고 있으며 반면 과체중과 비만의 비율은 만 3~5세에서 7.4%, 4.1%에서 만 12~18세에서는 11.0%, 8.9%로 증가하였다.

고 찰

오늘날 전체 여성의 경제활동이 증가됨에 따라, 과거 육아에만 전념했던 기혼 여성들의 사회진출도 점차 늘어나고 있는 추세이다. 이에 본 연구는 제6기 (2013~2015년) 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 자녀를 둔 어머니의 취업여부와 근로시간이 자녀의 식품 및 영양섭취량에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 하였다.

본 연구에서 어머니의 취업여부 및 근로시간에 따른 자녀 비율은 만 12~18세가 40.1%로 가장 많았으며 그 다음은 만 6~11세 (39.8%), 만 3~5세 (20.2%) 순으로 조사되어 세 그룹간의 유의적인 차이를 나타냈다 ($p < 0.001$). 즉, 자녀의 연령이 낮을수록 어머니의 취업률이 낮은 것으로 조사되었다. 이는 통계청에서 발표한 자녀 연령별 여성 취업률 결과와 일치하였다 [1]. 상당수의 기혼여성들은 결혼, 출산 등 가사 사정으로 인해 경력단절을 경험하고 노동시장 재진입도 매우 어려운 것으로 나타났으며 [16, 17], 우리나라에서 맞벌이 부부의 경우 여전히 여성이 남성에게 비해 가족 내에서의 가사노동과 다양한 형태의 돌봄을 주로 담당하게 되어, 이에 더 많은 시간을 보내게 되므로 [18], 직장상 가정 간 역할 갈등은 남성보다 여성일 경우 더욱 심화된다고 [19]. 따라서 부모 의존율이 높은 미취학 자녀를 둔 어머니의 경우 자녀양육에 대한 요구가 더 높아 직장을 그만 두는 경우가 많을 것으로 예상된다.

월 평균 가구소득을 조사해 본 결과, 전일제 그룹 약 4,600천원, 시간제 그룹 약 3,836천원 그리고 전업주부 그룹 약 4,323천원으로 세 그룹간의 유의적인 차이를 보였으나 ($p < 0.001$), 전일제 그룹과 전업주부 그룹의 월 평균 가구소득이 큰 차이는 보이지 않았다. 출산 후 경력단절 여성의 재취업 욕구와 상대적 관련성이 높은 변인은 가족 월 소득이 낮을수록, 경제적 압박을 많이 느낄수록 이라고 조사되었듯이 [20-22], 가구 월 소득과 어머니의 취업여부는 깊은 관련이 있는 것으로 사료된다. Koo & Hong [23]은 가정주부의 재취업 희망조건을 조사한 결과, 20~30대는 육아문제, 30~40대는 자녀교육문제, 50대~60대는 건강상의 문제로 전일제보다는 가정과 일에 양립 할 수 있는 시간제를 선호하

는 것으로 조사되었다. 따라서 앞으로 어머니의 취업형태는 자녀를 돌보면서 어느 정도 가구경제 소득수준에 기여할 수 있는 시간제를 선호하는 재취업 여성이 늘어날 것으로 예상되며, 시간제 일자리 창출을 위해 정부의 관심과 노력이 필요하다고 여겨지는 바이다.

어머니의 취업여부 및 근로시간에 따른 자녀의 식생활 상태에 대한 결과에서 식품섭취조사 1일 전의 아침식사 결식 여부는 만 3~5세, 만 6~11세에서는 유의적인 차이가 없었다. Chung 등 [7]의 연구에서 서울과 경기도 초등학교 학생들의 아침 결식이 어머니의 직업유무에 관계가 없다고 하여 본 연구 결과와 일치하였다. 반면에 Kim [24]은 아동의 식사의 질이 어머니의 취업여부에 의하여 영향을 받는다고 하였으며, Yang 등 [25]은 직업이 있는 미취학 아동 어머니 그룹에서 아침 결식이나 외식 시 편의식품 선택횟수의 비율이 높은 것으로 조사되었다. 어머니의 의존율이 높은 연령이 낮은 자녀의 결식 여부는 어머니의 직업유무 보다는 어머니로서 자녀 건강과 보살핌에 대한 책임감이 더 크게 작용할 것으로 예상된다.

반면, 만 12~18세에서는 전일제 그룹의 자녀 아침 결식률이 35.4%로 가장 높았으며 시간제 그룹 자녀 (31.2%), 전업주부 그룹 자녀 (26.6%) 순으로 나타났다 ($p < 0.05$). 본 연구 조사와 같이 이전의 연구들에서도 청소년의 취업모 그룹이 미취업모 그룹보다 끼니별 결식률이 높고, 아침 결식률이 점심이나 저녁에 비해 높다고 보고되었다 [26-28]. 반면에 Hwang [29]의 연구에서는 어머니의 직업 유무와 중학생의 식습관이 상관관계를 보이지 않는 것으로 조사되었고, 고등학생의 경우는 어머니의 취업여부에 따른 아침 결식률에 대한 유의적 차이가 나타나지 않았으며 [28], Woo 등 [30]은 고등학생의 아침식사 섭취빈도에 영향을 주는 이유를 조사한 결과에서도 어머니의 식사준비와 상관없이 '잠을 더 자기 위해서'와 '입맛이 없어서'가 주된 이유인 것으로 드러났다. 따라서 어머니의 의존율이 낮은 만 12~18세의 청소년의 식습관에 영향을 미치는 인자들은 생활 태도, 생활 습관 및 주거 환경, 가족 구성원의 특성 등 매우 다양하며, 각각 영향을 미치는 정도는 청소년의 생활패턴에 따라 크게 다를 수 있다고 판단되어진다.

조사 대상자의 일일 식품섭취량 및 3대 영양소의 섭취량을 조사한 결과에서는 일일 전체 식품섭취량에서 전업주부 그룹의 자녀가 일일 약 1,357 g으로 가장 많이 섭취하고 있었으며, 전일제 그룹의 자녀가 일일 약 1,297 g으로 가장 적게 섭취하는 것으로 나타났다 ($p < 0.01$). 본 연구에서 에너지와 탄수화물의 섭취는 시간제 그룹에서 일일 2,092 kcal과 310.9 g으로 가장 높았으며, 전일제 그룹에서 1,969 kcal

과 294.3 g으로 가장 낮았다($p < 0.05$). 반면에 단백질과 지방은 그룹 간 유의적 차이가 나타나지 않았다. 총 에너지 섭취량에 대한 탄수화물, 단백질, 지방의 기여 비율은 세 그룹 모든 연령에서 한국인영양섭취기준 [31]에서 권고하는 55~65% : 7~20% : 15~30% 비율 범위 안에 섭취하였다. Bae [32]의 연구에서 청소년의 아침 식사여부에 따른 영양소 섭취 상태를 조사한 결과, 아침 식사군과 아침 결식군의 1일 식품 섭취량은 각각 약 1,272 g, 약 1,194 g으로 군간 유의한 차이는 보이지 않았지만, 양적으로는 다소 차이를 보였으며, 만 7~18세 초·중·고등학생을 대상으로 아침식사 섭취에 따른 하루 식사의 질을 살펴본 연구 [33]에서도 아침 결식을 하는 대상자의 경우 아침식사를 하는 대상자에 비해 적은 수의 식품을 섭취하고 있었다고 보고되었다. 따라서 전일제 그룹 자녀의 전체 일일 식품섭취량이 적은 것은 자녀의 결식률과 관련이 있을 것으로 예상된다.

본 연구결과 전업주부 그룹보다 전일제 그룹에서 일일 전체 식품섭취량이 적음에도 불구하고 단백질과 지방의 함량이 적지 않은 것에 대해 일부 연구에서는 비만여부와 관계없이 단백질과 지방의 섭취율은 비타민, 무기질 등에 비해 부족하지 않고 [34], 남녀 학생 모두 지방 섭취율은 다소 높았고, 탄수화물 섭취율은 다소 낮은 것으로 조사되어 [35] 본 연구 결과와 다소 일치하였다. 따라서 어머니 취업여부와는 관계없이 자녀의 식생활 환경이 과거보다 서구화되면서 동물성 식품과 가공식품의 섭취가 증가하여 [36] 단백질과 지방의 섭취율이 부족하지 않는 것으로 추측된다. 더불어 학교에서 영양교육을 실시한 결과, 동물성과 식물성 단백질의 섭취비율이 균형 있게 증가하였다고 보고하였듯이 [37], 성장기에 필요한 필수 영양소인 단백질의 섭취가 소아비만 등을 일으키는 동물성 단백질에 치우치지 않도록 [38], 학교에서는 영양교육을 실시하며 [39] 이에 따르는 식사지도와 급식을 제공하는 것이 중요하다고 생각된다.

조사 대상자의 어머니 근로시간 형태에 따른 영양소별 권장 섭취량 대비 섭취 비율 및 평균 영양소 적정 섭취비(Mean Adequacy Ratio, MAR)를 분석한 결과에서는 에너지, 단백질, 티아민, 리보플라빈, 나이아신, 칼슘, 인은 전일제 어머니 그룹의 자녀가 가장 적게 섭취하였으며($p < 0.05$), 평균 영양소 적정 섭취비도 전일제 어머니 그룹의 자녀가 가장 적은 것으로 나타났다($p < 0.05$). 전체적으로 전일제 그룹의 자녀가 영양소별 권장량 섭취량 대비 섭취 비율이 낮은 것은 일일 전체 식품섭취량 자체가 적은 것과 끼니별 결식의 영향인 것으로 사료된다. 전업주부 그룹보다 결식률이 높은 전일제 그룹의 자녀들은 부족한 열량과 공복을 완화시키기 위해 간식 섭취를 횟수가 많다고 보고하였으며 [40, 41], 간식 종류

를 조사한 결과, 과자·빵류, 과일류, 유제품류, 탄산류, 초콜릿, 아이스크림 등을 섭취하는 것으로 조사되었다 [42, 43]. 적절한 간식 섭취는 성장 발육에 도움이 되지만, 섭취하는 간식의 종류와 양에 따라 자녀의 건강에 가져오는 결과는 다를 수 있다. 아동 및 청소년에게 영양지식 및 습득경로는 가정에서 가장 높은 비율을 차지한 반면에 학교 영양교육에서 영양지식을 습득하는 비율은 매우 낮은 것으로 보고되었듯이 [41, 43], 자녀가 건강한 식품을 선택하여 섭취할 수 있도록 평상시 부모의 식습관 지도가 중요하며, 더불어 학교에서 효율적이고 실용적인 영양교육이 시행되도록 더욱 노력해야 한다고 여겨지는 바이다.

전체 영양소의 섭취 기준 미만 섭취자 비율에서 전체적으로 전업주부 그룹의 자녀가 취업모 그룹의 자녀보다 칼슘을 제외하고 영양소 섭취가 더 좋은 것을 알 수 있었다. 일부 초·중학생 영양소 섭취실태를 조사한 연구에서 영양소 섭취상태는 대부분 권장량 수준으로 섭취하고 있었지만, 칼슘, 철분, 비타민 A, 비타민 C의 섭취는 권장섭취량에 비해 부족하다고 보고하여 [44, 45] 본 연구결과와 유사하였다. Son 등 [35]은 경남지역 청소년 식습관, 영양 및 식이섭취 섭취 실태에 관한 연구에서 칼슘의 1일 섭취량은 전반적으로 한국인 영양권장량(남: 900 mg, 여: 800 mg)에 비해 현저히 미달되었으며, 인의 1일 섭취량은 칼슘의 2배로 정도로 섭취하였다고 보고하였다. 철분의 1일 섭취량은 1인 권장량인 16 mg에 크게 미달되었으며, 비타민 A의 평균 섭취량은 농촌지역 학생이 도시지역에 비하여 유의적으로 낮은 것으로 보고되었다. 반면, Jung [28]은 어머니의 취업여부에 따라 중고등학생의 식품섭취빈도가 크게 차이를 주지 않았으나 단지, 과자류, 단 것들의 섭취 빈도가 취업모 그룹에서 유의적으로 높게 나타났다고 보고하였다. 따라서 어머니의 취업여부와 관계없이 우리나라 성장기 아동 및 청소년의 가장 큰 영양문제는 칼슘을 평균 필요량보다 부족하게 섭취하고 있다는 실정이다 [46]. Han & Kim [47]은 청소년들이 칼슘이 성장기에 필요한 영양소라고 인식은 하였으나, “단백질 식품을 많이 먹으면 칼슘의 흡수율이 낮아진다.”거나 혹은 “비타민 D의 결핍은 칼슘 흡수와 칼슘 농도를 저하시킨다.”와 같이 칼슘의 체내 흡수를 촉진시키는 영양소와 저해하는 영양소에 대한 인식의 정도가 낮은 것으로 나타났다. 따라서 국가, 학교, 가정에서는 성장기 아동 및 청소년의 올바른 식품 선택과 섭취에 대한 교육을 위해 칼슘 섭취 증가를 위한 식품뿐만 아니라 칼슘 흡수를 방해하여 뼈 건강에 악영향을 주는 청량음료, 가공식품, 인스턴트, 과자 등의 인의 섭취 [44, 48]에 대한 영양교육 및 홍보가 중요하다고 피력하는 바이다.

본 연구에서 자녀 비만도는 세 그룹간에 유의적인 차이를 보이지 않았지만, 만 3~5세에서는 과체중과 비만에 해당되는 비율이 전업주부 그룹 자녀가 가장 높게 나타났으며, 만 6~11세에서는 과체중과 비만에 해당되는 비율이 전일제 그룹 자녀가 가장 높게 나타났다. Lee[14]는 취업한 주부의 만 7~12세 연령의 자녀가 전업 주부의 자녀보다 비만이 높았다고 보고하였으며, 본 연구 결과와 일치하였다. 반면에, 본 조사에서 만 12~18세에서는 정상체중과 과체중의 비율은 전업주부 그룹의 자녀가 가장 높았으며 비만은 시간제 그룹의 자녀에서 가장 높게 나타나서 만 3~5세와 만 7~12세 그룹과는 다른 양상을 보였다. Jung[49]은 중학생은 취업한 어머니의 자녀일수록 비만 될 확률이 높다고 하였으며, 식습관 뿐 아니라 TV시청과 인터넷 시간이 전업주부의 자녀보다 길어 비만과 관련이 있다고 하였다. 이에 반해 고등학생은 어머니의 취업으로 인한 식습관 및 생활습관에 영향을 덜 받는다고 보고하였다. 또한, Anderson 등[12]은 어머니의 취업여부에 따라 자녀의 패스트푸드 섭취의 차이는 있었으나, 에너지 섭취량, TV 시청시간, 과체중의 수준에는 차이가 없었다고 하였다. 따라서 어머니의 의존율이 높은 만 3~5세인 경우 가정환경 특성이 유아의 성장발육에 미치는 영향이 크므로[50] 특히 전일제 그룹의 자녀가 아침 결식율이 잦아 과체중보다는 저체중이 많을 것으로 예상되며, 사회성이 발달된 만 6~11세인 경우는 전일제 그룹의 자녀들이 결식을 부적절한 간식의 섭취와 늦은 야식으로 대체하여[43] 비만도가 높을 것으로 예상된다. 반면에 만 12~18세에 해당하는 청소년의 비만은 어머니의 취업여부와 관계없이[49] 각 개인의 생활패턴에 따라 다를 것으로 예상된다. 따라서 연령이 어린 자녀일수록 가정에서는 식사의 규칙성, 아침 결식, 야식 및 간식에 대한 어머니의 관심과 지도가 필요하다고 여겨지는 바이다.

본 연구의 제한점으로는 조사대상자가 국민건강영양조사 중 만3~18세 미성년자로 해당 조사 인원수가 적고 연령이 어린 아동의 경우 보호자가 설문조사를 대신 작성해야하므로 자료의 정확성이 떨어질 수 있다. 또한 식품섭취조사는 조사 1일 전의 식사내용을 24시간 회상법으로 조사한 결과로서 자녀들이 평소 섭취하는 식품의 종류 및 양을 반영한 식품 및 영양 섭취 결과로 일반화하기에는 제한점이 있다. 그러나 이러한 제한점에도 불구하고 국내에서는 어머니의 취업에 따른 자녀의 식생활 문제에 관해서는 거의 보고된 바 없으며, 이 연구를 통해 자녀의 식품 및 영양소 섭취 수준이 어머니의 취업여부보다는 자녀의 연령별로 다르게 영향을 준다는 것을 알 수 있었다. 따라서 후속 연구 시 본 연구를 토대로 어머니의 취업여부뿐만 아니라 어머니의 가정 내 식습

관 및 영양교육이 자녀에게 미치는 영향에 대한 연구가 같이 이루어지길 바라는 바이다.

요약 및 결론

본 연구는 2013년부터 2015년까지 수행된 제6기 국민건강영양조사 자료를 이용하여 만 3~18세 이하 아동 및 청소년에 해당하는 3,382명의 자료를 분석하여 어머니의 취업여부와 근로시간에 따른 자녀의 식품 및 영양 섭취를 비교해 보고, 그에 따른 영양부족 집단이 있는지, 그리고 신체 성장과 비만도에 차이가 있는지 알아보려고 하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

1. 조사대상자의 일반사항을 살펴 본 결과, 자녀의 성별 분포는 어머니의 근로시간(전일제 그룹, 시간제 그룹, 전업주부)에 따라 유의적인 차이는 없었으며, 세 그룹 모두 남자가 여자보다 약간 높게 나타났다. 나이 분포를 살펴보면 3~5세가 682명(20.2%)으로 가장 낮고 그 다음이 6~11세가 1,345명(39.8%)이었으며, 12~18세는 1,355명(40.1%)으로 가장 많았다($p<0.001$). 가구의 월평균 소득액은 전일제 그룹이 평균 4,600천원으로 가장 높았으며 시간제 그룹이 3,836천원으로 가장 낮게 나타났다($p<0.001$). 주거지역 분석 결과, 전일제 그룹, 시간제 그룹, 전업주부 모두 동에서 거주하는 대상이 80% 이상이었으며, 그룹 간 유의적 차이는 없었다.

2. 식품섭취조사 1일전의 아침식사 결식여부 결과는 전체 대상자의 17.6%가 아침 결식을 한다고 응답하였고 세 그룹의 자녀 중 전일제 어머니 그룹의 아침 결식률이 24.6%로 가장 높았으며 다음으로는 시간제 그룹(20.4%), 전업주부 그룹(17.9%) 순으로 나타났다($p<0.05$). 자녀의 연령으로 구분하여 비교하였을 때 만 3~5세, 만 6~11세에서는 세 그룹 간 유의적인 차이가 없었으나 만 12~18세에서는 그룹 간의 유의적인 차이가 있었다($p<0.05$). 전일제 어머니 그룹에서 아침 결식률이 35.4%로 가장 높았고, 가장 낮은 그룹은 전업주부 자녀로 26.6%로 조사되었다.

3. 조사 대상자의 일일 식품섭취량은 전체 식품섭취량에서 전업주부 그룹의 자녀가 일일 1,356.8 g을 섭취하는 것으로 나타나 가장 많이 섭취하고 있었으며 가장 적게 섭취하는 그룹은 전일제 그룹의 자녀로 일일 1,296.7 g 섭취하였다($p<0.01$). 에너지 및 탄수화물 섭취량은 그룹간 유의적인 차이가 있었으며($p<0.05$), 단백질과 지방의 섭취량은 그룹 간 유의적인 차이가 없었다.

4. 조사대상자의 어머니 근로시간 형태에 따른 영양소별 권장량 대비 섭취비율 및 평균 영양소 적정 섭취비(Mean

Adequacy Ratio, MAR)를 분석한 결과에서는 전체에서 에너지, 단백질, 칼슘, 인, 티아민, 리보플라빈, 나이아신은 전일제 어머니 그룹의 자녀가 가장 적게 섭취한 것으로 나타났으며, 각 그룹 간 유의적인 차이가 있었다($p < 0.05$). 평균 영양소 적정 섭취비(MAR) 역시 전일제 그룹의 자녀가 0.78로 가장 낮으며 전업주부 그룹의 자녀가 0.82로 가장 높게 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$).

5. 조사 대상자의 어머니 근로시간 형태에 따른 주요 영양소 섭취 기준 미만 비율을 에서 분석한 9가지 영양소 중 비타민 A, 칼슘, 철의 필요량 75% 섭취 기준 미만 비율이 그룹 간의 유의적인 차이가 있었다($p < 0.05$). 비타민 A는 시간제 그룹 어머니 자녀가 41.4%로 필요량의 75% 섭취 기준 미만 비율이 가장 높았으며, 칼슘, 철은 전일제 그룹 자녀가 74.9%, 30.0%로 섭취 기준 미만 비율이 가장 높게 나타났다. 반면, 비타민 A와 철은 전업주부 그룹 자녀가 35.8%, 23.0%로 섭취 기준 미만 비율이 가장 낮았으며, 칼슘은 시간제 어머니 그룹의 자녀의 섭취 기준 미만 비율이 69.4%로 가장 낮았다.

6. 각 그룹의 자녀 비만도를 상세히 알아보기 위해 2007년 소아, 청소년 성장도표를 활용하여 조사한 결과, 전체적으로 정상체중 비율은 시간제 자녀가 84.8%로 가장 많았으며 전일제 그룹의 자녀의 비만도 정상체중 비율이 82.0%로 가장 낮았다. 과체중은 전업주부 그룹의 자녀가 11%로 높았으며, 비만은 전일제 그룹의 자녀가 7.8%로 가장 높은 비율을 보였지만 세 그룹 간 유의적인 차이는 없었다. 연령별 비만도는 세 그룹 모두 자녀의 연령이 높아질수록 정상 비율은 만 3~5세에서 88.5%였으나 만 12~18세는 80.0%로 감소하고 있으며 반면 과체중과 비만의 비율은 만 3~5세에서 7.4%, 4.1%에서 만 12~18세에서는 11.0%, 8.9%로 증가하고 있었다.

결론적으로 어머니의 취업여부 및 근로시간에 따른 자녀의 식생활 형태를 조사한 결과, 전일제 그룹에서 아침 결식, 자녀의 일일 전체 식품섭취량, 권장량 대비 에너지, 칼슘, 인의 섭취 비율, 전체 영양소 섭취 기준 미만 섭취자 비율이 낮았으며, 비타민 A, 칼슘, 철 등에서 영양소 섭취 기준 미만 섭취자 비율이 낮아서 어머니의 취업 및 근로시간이 자녀의 일부 식품 및 영양소 섭취에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 것으로 조사되었다. 자녀의 신체적 성장과 비만도를 비교한 결과 세 그룹 간 유의적인 차이는 없었으나, 어머니의 취업여부와 관계없이 연령이 높아질수록 과체중과 비만의 비율이 증가하였다.

취업한 어머니는 가사, 육아와 직장 생활과 병행하여 정신적, 육체적으로 피로할 수밖에 없다. 자녀들의 식생활을 어

머니의 몫이 아닌 국가가 나서서 유치원 및 초·중·고등학교에서 체계적인 영양교육과 이에 맞는 급식이 제공될 수 있도록 제도 개선과 함께 국가적인 영양정책이 필요할 것으로 사료된다.

ORCID

Geunyeong Kang: <https://orcid.org/0000-0002-3545-3451>

Yoonna Lee: <https://orcid.org/0000-0003-2302-3646>

Mihyang Um: <https://orcid.org/0000-0002-0700-1001>

Seunghee Kye: <https://orcid.org/0000-0003-1308-9705>

References

1. Statistics Korea. Ministry of gender equality and family [Internet]. Statistics Korea; 2018 [cited 2019 May 29]. Available from: <http://kostat.go.kr>.
2. Song YJ. Changes in parental time spent with children. Korea J Popul Stud 2011; 34(2): 45-64.
3. Statistics Korea. e-Country index [internet]. 2016 [updated 2016 Dec 14; cited 2019 May 29]. Available from: http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=3027.
4. Oh SH, Hyun WJ, Lee HM, Park HR, Lim HJ, Song KH. A study on the stress and the dietary habits of elementary school children by mother's employment status. Korean J Community Nutr 2010; 15(4): 498-506.
5. Lee YG, Lee MS, Lee MJ, Kim JH, Jung HY, Park EJ et al. Nutrition through the life cycle. 4th ed. Paju: Yangseowon; 2015. p. 199, 219, 285.
6. Korea Centers for Disease Control & Prevention. Korea national health & nutrition examination survey. 5th ed (2013-2015). Daejeon: Ministry of Health and Welfare; 2018.
7. Chung SJ, Lee YN, Kwon SJ. Factors associated with breakfast skipping in elementary school children in Korea. Korean J Community Nutr 2004; 9(1): 3-11.
8. Crepinsek MK, Burstein NR. Maternal employment and children's nutrition. 1st ed. Abt Associates Inc; 2004.
9. Johnson RK, Smiciklas-Wright H, Crouter AC. Effect of maternal employment on the quality of young children's diets: The CSFII experience. J Am Diet Assoc 1992; 92(2): 213-214.
10. Johnson RK, Smiciklas-Wright H, Crouter AC, Willits FK. Maternal employment and the quality of young children's diets: Empirical evidence based on the 1987-1988 nationwide food consumption survey. Pediatrics 1992; 90(2): 245-249.
11. Horton S, Campbell C. Wife's employment, food expenditures, and apparent nutrient intake: evidence from Canada. Am J Agric Econ 1991; 73(3): 784-794.
12. Anderson PM, Butcher KF, Levine PB. Maternal employment and overweight children. J Health Econ 2003; 22(3): 477-504.
13. Gillespie AH, Achterberg CL. Comparison of family interaction patterns related to food and nutrition. J Am Diet Assoc 1989; 89(4): 509-512.
14. Lee JW. A comparative study on the nutritional status of the

- families with working housewives and with non-working ones: Analysis of 2001 Korea national health and nutrition survey data. *Korean J Community Nutr* 2008; 13(5): 610-619.
15. Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2007 Korean national growth chart [Internet]. Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2007 [cited 2019 May 29]. Available from: <http://cdc.go.kr>.
 16. Min HJ. The life course events and the career interruption among Korean women. *Korea J Popul Stud* 2011; 34(1): 53-72.
 17. Lee SG. The study of the employment structure and the employment stability of career interrupted women. *J Women's Stud* 2017; 20(1): 75-100.
 18. Statistics Korea. e-Country index [internet]. 2017 [updated 2017 Nov 15; cited 2019 May 29]. Available from: <http://www.index.go.kr/unify/idx-info.do?idxCd=4033>.
 19. Yang SJ. Women's job. *Natl Econ* 2005; 16(9): 19-22.
 20. Kwon HK. Factors related to the desire of married, "career-interrupted" women to be re-employed. *J Korean Home Manag Assoc* 2010; 28(1): 87-98.
 21. Ministry of the Interior and Safety. PRISM. 2008 [updated 2009 Jan 15; cited 2019 May 29]. Available from: http://www.prism.go.kr/homepage/entire/retrieveEntireDetail.do?sessionId=5A2362AE132CC7C960837D33EA1530BC.node02?cond_research_name=&cond_research_start_date=&cond_research_end_date=&research_id=1382000-200900009&pageIndex=2241&leftMenuLevel=160
 22. Kim NJ. Analysis on career-interrupted women's reentry to labor market and maintaining the reemployment. *Korean J Ind Relat* 2016; 26(2): 1-27.
 23. Koo MS, Hong SU. Married women's return to the workforce: findings from the participants in a reemployment training program. *J Korean Home Manag Assoc* 2005; 23(3): 153-167.
 24. Kim MH. A study on the actual status of the children's eating behavior by household income level and mother's employment status [Master's thesis]. Sungshin Women's University; 2008.
 25. Yang HK, Chang UJ, Kim YO, Kim JM, Bae YJ, Kim MJ. A study on preschool-children obesity and physical fitness according to mother's occupational status. *Proceedings of 10th Anniversary International Symposium of Korean Community Nutrition Society*; 2005 Oct 8; Seoul: p. 72.
 26. Lee SW, Sung CJ, Kim AJ, Kim MH. A study on nutritional attitude, food behavior and nutritional status according to nutrition knowledge of Korean middle school students. *Korean J Community Nutr* 2000; 5(3): 419-431.
 27. Jung EH. Smoking status and dietary habits of middle school students. *Korean J Community Nutr* 2002; 7(1): 14-22.
 28. Jung EH. The effect of working mother's on the dietary behavior of middle and high school students. *Korean J Community Living Sci* 2004; 15(4): 79-88.
 29. Hwang EY. Comparative study of knowledge of nutrition, dietary habit, dietary behaviors, and food preference for middle school students in West Gyeong Nam [Master's thesis]. Silla University; 2007.
 30. Woo LJ, Kim SY. Eating behaviors by breakfast frequency of high school students in Yongin area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2015; 44(1): 66-75.
 31. The Korean Nutrition Society. 2015 KDRIs. 8th revision. Seoul: The Korean Nutrition Society; 2015.
 32. Bae YJ. Evaluation of nutrient intake and meal variety with breakfast eating in Korean adolescents: analysis of data from the 2008~2009 national health and nutrition survey. *Korean J Community Nutr* 2013; 18(3): 257-268.
 33. Yeoh YJ, Yoon J, Shim JE. Relation of breakfast intake to diet quality in Korean school-aged children: analysis of the data from the 2001 national health and nutrition survey. *Korean J Community Nutr* 2009; 14(1): 1-11.
 34. Wang SG. Prevalence of obesity, food habits, and daily nutrient intakes of 4th grade elementary school students in Daejeon. *Korean J Human Ecol* 2007; 16(3): 631-642.
 35. Son Y, Kim HJ. A study on the eating habits, nutrition and dietary fiber intakes of teenagers in Gyeong-nam areas. *Korean Home Econ Educ Assoc* 2005; 17(4): 1-26.
 36. Lee JS, Lee MH, Kwon TB, Ju JS. A study on the concentration of serum lipids and its related factors of persons over 40 years old in Whachon area, Kang-Won Do. *Korean J Nutr* 1996; 29(9): 1035-1041.
 37. Lee JY, Lee SY. A comparative study on nutrition knowledge, eating behavior and nutrient intake for students at elementary schools with and without nutrition education program. *J East Asian Soc Diet Life* 2004; 14(6): 561-567.
 38. Kim JH. A study on nutritional status and serum lipid levels according to obese index of apartment complex in Seoul [master's thesis]. Seoul National University; 1993.
 39. Shin EK, Lee JH, Lee YK, Lee HS. Effect of short-term nutrition education camp on food and nutrient intakes of obese children. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2005; 34(7): 987-999.
 40. Shim JE, Paik HY, Moon HK. Breakfast consumption pattern, diet quality and health outcomes in adults from 2001 national health and nutrition survey. *J Nutr Health* 2007; 40(5): 451-462.
 41. Kim SH, Kim MH, Choi MK, Kim MH. Nutritional knowledge and dietary behavior of middle school students according to their mother's employment status. *J Korean Soc Food Cult* 2018; 33(3): 236-242.
 42. Han JS, Kim JH. Calcium intake and cognition on calcium of adolescents in Busan area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2002; 31(6): 1026-1034.
 43. Cho EA, Lee SK, Heo GJ. Snack consumption behaviors and nutrition knowledge among elementary school students in Siheung-si. *Korean J Community Nutr* 2010; 15(2): 169-179.
 44. Kim SA, Lee BH. Relationships between the nutrient intake status, dietary habits, academic stress and academic achievement in the elementary school children in Bucheon-si. *Korean J Nutr* 2008; 41(8): 786-796.
 45. Kim YJ, Choi YJ, Kim HS. Factors related to calcaneal broadband ultrasound attenuation, anthropometric indexes and nutrient intakes among elementary school children in Chungnam. *Korean J Community Nutr* 2013; 18(4): 312-323.
 46. Choi MK, Kim MH, Lee YS, Cho HK, Kim KH, Lee BB et al. Relation between obesity indices and, nutritional knowledge, nutritional status and blood parameters in obese middle - school students. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2005; 34(2): 181-189.
 47. Han JS, Kim JH. Calcium intake and cognition on calcium of

- adolescents in Busan area. J Korean Soc Food Sci Nutr 2002; 31(6): 1026-1034.
48. Kim SD, Yun ES, Chang MS, Park YA, Jung SO, Kim DG et al. Survey of daily caffeine intakes from children's beverage consumption and the effectiveness of nutrition education. J Korean Soc Food Sci Nutr 2009; 38(6): 709-720.
49. Jung SY. Effects of maternal employment on adolescents' overweight and obesity. J Korean Soc Child Welf 2013; 41: 39-66.
50. Lee YS, Lim HS, Jang NS, An HS, Kim CI, Kim GN et al. Nutrition through the life cycle. 4th ed. Paju: Kyomunsa; 2017. p. 195-233.