

어머니의 비만 스트레스와 어머니 및 유아 자녀의 비만도, 식품 섭취 및 활동량에 대한 연구

하애화^{1*} · 김정화² · 유경숙²

¹숭의여자대학 식품영양과, ²숭의여자대학 유아교육과

Obesity-related Stress, Food Group Intake, and Physical Activity in Mothers and Their Children

Ae-Wha Ha^{1*}, Jong-Hwa Kim² and Kyong-Suk Yoo²

¹Dept. of Food and Nutrition, Soong Eui Women's College, Seoul 100-751, Korea
²Dept. of Early Childhood Education, Soong Eui Women's College, Seoul 100-751, Korea

Abstract

The mother's obesity-related stress and its association with obesity, food intake, and physical activity in both mothers and their children were determined. Based on self-reports from 470 mothers, obesity stress of mothers were scored by using a five-point Likert scale; only low and high stress scores were used in this study. The perceptions of mothers' weights and their children's weights, mothers' Body Mass Indices (BMI), and preschoolers' Weight-Length Indices (WLI)(%) were also determined. The obesity stress of mothers was significantly associated with the mothers' BMI (high stress: 23.5±2.4 vs. low stress: 19.6±1.7, $p<0.05$), but not with their children's obesity. Mothers with a high obesity stress reported a higher percentage of family history of obesity (62.1% vs. 38.3%, $p<0.001$) than mothers with low obesity stress. Compared to mothers with low obesity stress, mothers with high stress had lower correct-perceptions about their weights ($p<0.05$) but higher correct-perceptions for their children's weights. Almost 54.5% of mothers with high stress reported watching television 2 or more extra hours per day, compared with 32.2% of mothers with low stress ($p<0.05$). More children of mothers with high stress had long hours of daily TV viewing than children of mothers with low stress (36.0% vs. 15.3%, $\chi^2=10.491$, $p<0.05$). Mothers with high stress reported lower intake of protein-rich foods ($p=0.01$) and vegetables ($p=0.039$), but a higher intake of snacks ($p=0.009$), compared to mothers with low stress. More children of mothers with high stress reported eating high fat snacks or high sugar snacks everyday, but this was not statistically significant. In conclusion, high obesity stress in mothers were greatly associated with their BMI and their inactive life style, including long TV viewing hours per day and unbalanced food intakes, which can lead their children becoming inactive and obese. Special attention is recommended for overstressed mothers and their children, especially those who enjoy long hours of TV viewing.

Key words : Obesity-stress, preschoolers, mothers, food intake, physical activity, TV viewing.

서 론

비만은 생후 1년 이내, 5~6세 그리고 사춘기에 발생 빈도가 높으며(Na & Kim 2003) 유아 비만의 경우 4세보다는 5세에서 5세보다는 6세에서 더 높게 나타난다고 한다(Park & Kim 2005). 비만의 원인은 유전적인 요인과 환경적인 요인이 있으며 과식과 운동 부족이 가장 중요한 환경적 요인으로 특히 체중에 대한 관심과 스트레스가 과식을 유발하고 비만이 되게 한다고 한다(Stunkard AJ 1959, Slochower JS *et al* 1981). Kim SY(1998)은 정상 체중군은 스트레스 때 섭식 반

응이 유의적으로 감소한 반면 비만군에서는 섭식 행동에는 변화가 없거나 증가하는 것으로 나타나, 스트레스, 섭식, 비만의 3요소가 서로 관련이 있음을 보고하였다(Kim SY 1998). 스트레스성 과식은 어릴 때부터 학습된 섭식 태도 및 섭식 행동과 연관 지어지며 어릴 때 배고픔과 불안을 구별하는 것을 배운 경험이 없어 나타나며 스트레스를 받아 무언가 먹고 싶을 때 그것을 마치 생리적인 공복감을 인지하여 과식하게 되고 또한 비만으로 연결된다는 것이다(Kaplan & Kaplan 1957).

어려서부터 부모가 제공하는 환경과 부모의 역할 모델은 자녀의 식습관과 식품수용 양상을 형성하는데 핵심적인 역할을 한다(Kim HA 2004). 어머니가 체중 조절에 대해 지나치게 관심이 많으면 유아기에 이미 다이어트에 대한 나름대로의 생각을 갖게 되며, 날씬함에 대한 잘못된 사고를 갖게

* Corresponding author : Ae-wha Ha. Tel :+82-2-3708-9247,
Fax : +82-2-3708-9121, E-mail : awha@sewc.ac.kr

되어, 음식과 식품에 대한 부적절한 습관이 형성됨을 많은 연구에서 보여주었다(Birch *et al* 2000, Abramovitz BA 2000, Costanzo & Woody 1985, Birch & Fisher 1998, Johnson & Birth 1994).

이제까지 비만 스트레스 정도를 측정하거나 비만 스트레스와 비만도 및 식생활 관련 요인에 대한 연구는 주로 여대생이나(Cho & Kim 1997, Kim *et al* 1998) 주부(Jung MS 2005, Kim SK 1992), 청소년 및 초등학생(Park & Park 2001, Min & Yoo 1999, Bae *et al* 2004) 등을 대상으로 한 연구였다. 유아를 대상으로 한 연구로는 유아스트레스에 따른 식생활 차이에 대한 연구(Park & Kim 2007), 과체중 유아 체중으로 인한 스트레스 정도(Park & Kim 2005), 부모의 양육 태도와 유아 스트레스(Park & Moon 2004)에 대한 연구가 있으나 어머니의 비만 스트레스와 자녀의 비만 관련 요인에 대한 연구는 없는 실정이다.

따라서 본 연구는 가족 건강을 책임지는 어머니의 비만 관련 스트레스는 자신의 식습관이나 신체 활동 습관 뿐 아니라 자녀의 식품 섭취 형태나 운동 습관에 영향을 줄 것으로 생각되어 어머니의 비만 스트레스와 어머니와 자녀의 비만, 식생활 및 운동 습관에 대한 조사를 하였다.

연구 방법

1. 조사 대상 및 시기

본 연구 조사 대상자는 서울과 서울 근교에 위치한 5곳의 보육시설(어린이집과 유치원)에 다니는 만 3~5세 유아와 유아의 어머니를 대상으로 하였다. 설문지 조사는 2007년 6~7월에 시행하였고 총 800부의 질문지를 배부하여 532부가 회수 되었으며 이 중 무성의한 응답을 제외한 총 470부의 질문지를 최종 분석하였다.

2. 일반적인 대상자의 특성

기존 설문 문항(Ha *et al* 2005, Lee & Ha 2007)과 타 연구자의 설문지(Jung MS 2005)를 수정, 보완하여 작성하였고 일반적인 사항으로는 연령, 학벌, 가족력, 직업 유무, 월 총 수입, 신장, 체중, 체형 인지도를 포함하였다. 유아를 대상으로 한 조사 내용에는 간식 섭취 빈도, 활동량 및 식습관을 포함하였고 어머니의 경우, 식품 구성탐에 의한 식품 섭취 빈도 조사, 활동량 조사, 비만 스트레스 평가를 포함하였다.

3. 비만도 계산

신장과 체중을 이용하여 유아 비만도는 표준 비체중 지수인 WLI(weight length index)로 계산하였다. 유아 체위는 대한소아과학회(1988)에서 보고한 한국아동의 신장별 체중 백

분위의 50 percentile을 표준 체중으로 하였고 다음의 공식으로 WLI 비만도를 구하였다. WLI 비만도는 WLI < 90%:저체중, 90% < WLI < 110%:정상, 110% < WLI < 130%:과체중, WLI > 130%:비만으로 분류하였다(Durant & Linder 1981, Park & Kim 2005)

$$WLI=A/B$$

$$A= [\text{actual weight(kg)/actual height(cm)}$$

$$B= [50\text{th percentile standard weight(kg) for age} / 50\text{th percentile standard height(cm) for age} \times 100$$

어머니 비만도는 본인이 기록한 신장과 체중을 이용하여 BMI [(Body Mass Index= 현재 체중(kg)/ 현재 키(m)²]로 계산하여 18.5 미만(저체중), 18.5~22.9(정상), 23.0~25.0(과체중), 25 이상(비만)으로 분류하여 조사하였다(IOTF 2000).

4. 비만도 인식 수준 조사

어머니 자신과 자녀의 체중을 정확히 알고 있는지를 평가하기 위해서 체중에 대한 생각을 다음 4가지로 답하게 하였다. “자신(자녀)의 현재 체중이 다음 중 어떤 범위에 속한다고 생각하십니까?”, “1)저체중 2)정상 3)과체중 4)비만”. 신체 비만도를 점수화하여 인식하는 비만도와와의 차이를 계산하였다. 계산된 값에서 “0”은 자신의 비만도를 정확히 알고 있음을 의미하며 그 나머지 수치인 “-1, -2, 1, 2”는 비만도를 잘못 알고 있는 것으로 “-1과 -2”는 현재의 체중을 과체중 및 비만으로 “1과 2”는 저체중으로 잘못 인식하고 있다는 의미로 다음 3단계로 구분하였다: correct : 점수 “0”, less estimate: 점수 “1과 2”, over estimate: 점수 “-1과 -2”(Baughcum *et al* 2000).

5. 어머니의 비만 관련 스트레스에 관한 조사

비만 스트레스 문항은 Ben-Tovin & Walker 설문지를 이용한 Jung MS(2005)의 연구를 수정하여 만들었다(Ben-Tovin & Walker 1991, Jung MS 2005). 문항은 체중에 대해 자신 스스로 받는 스트레스 정도, 체중 때문에 남에게 받는 스트레스 정도, 체중으로 인한 일상 생활의 불편에서 오는 스트레스 정도에 대한 것으로 총 11문항을 포함하고 있다. 문항마다 5개의 기본 척도를 사용하였으며 “매우 그렇다”를 5점, “전혀 그렇지 않다”를 1점으로 점수화하여 55점을 총점으로 하였다. 어머니의 비만 스트레스 정도에 따른 식습관 및 활동량의 차이를 규명하고자, 중간 점수(평균 26.2±1.5, 110명)를 제외한 상위 점수(33.3±4.7점, 157명)와 하위 점수(평균 17.7±4.0점, 160명)만을 택하여 스트레스에 따른 변인들을 조사하였다.

6. 유아의 간식 섭취 빈도와 활동량 조사

유아의 간식 섭취 빈도는 You YY(2005)의 연구 내용을 수정하여 사용하였다(You YY 2005). 간식 섭취 횟수는 1회/일, 2회/일, 3회 이상/일, 1~2회/주, 3~4회/주에서 선택하게 하였으며 식품 목록외의 간식은 간식명과 일회 섭취 분량 및 횟수를 쓰도록 하였다. 유아의 활동량은 운동 및 바깥 놀이 평균 시간(분)을 기록하게 하였으며, 운동의 경우 운동의 종류, 횟수, 시간을 기록하도록 하였으며 TV 시청과 컴퓨터 사용 시간(분/일)을 기록하도록 하였다. 독서/공부 등의 비활동 시간(분/일)도 기록하도록 하였다(Ha *et al* 2005, Lee & Ha 2007).

7. 유아어머니의 식품 섭취 및 활동량 조사

기존의 설문을 수정하여 사용하였으며 식품 구성탐에 의한 곡류군, 단백질군, 채소군, 과일군, 지방군, 우유군에 해당하는 식품들의 일일 섭취 횟수를 조사하였고, 튀김류, 유지류, 스낵, 음료의 주별 섭취 횟수도 조사하였다. “활동량”은 운동량, TV 시청, 컴퓨터 사용을 구분하여 1시간 이하, 1~2시간, 2시간 이상으로 나누어 평가 하였다(Ha *et al* 2005, Ha AW 2007).

8. 통계분석

본 연구의 자료는 SPSS(Statistical package for the social science)11.0/PC program을 이용하여 모든 자료의 조사 항목에 따라 빈도, 백분율, 평균값 과 표준 편차를 구하였다. 어머니의 일반 사항에 대한 유의성 검증은 Chi-square test와 t-test를 사용하였다. 비만 스트레스에 따른 어머니 및 자녀의 식품 섭취 빈도와 활동량은 Chi-square test로 검증하였다(Rosner B, 2000).

연구 결과 및 고찰

1. 유아 어머니의 비만 스트레스에 따른 일반적인 특성

유아 어머니의 비만 스트레스 정도는 어머니의 학력, 총 수입, 가족 성인병력, 수유 방법과는 유의적인 차이가 없었으나 어머니의 직업 유무와 비만 가족력과는 유의한 차이가 있었다(Table 1). 비만 스트레스가 높은 유아 어머니의 경우 전업 주부가 많았고(79.5% vs. 64.7%, $p=0.0017$), 비만 가족력을 가지고 있는 어머니도 비만 스트레스가 적은 어머니에 비해 많은 것으로 나타났다 (62.1% vs 38.3%, $p=0.000$). 또한 성인병 가족력이 있는 비율도 높았으나 통계적인 유의성은

Table 1. General characteristics of the subjects

n(%)

Variable	Criteria	Total n	Low stress(n=160)	High stress(n=157)	p-value ²⁾
Educational level	≤High school	115(36.6) ¹⁾	63(39.9)	52(33.3)	0.225
	2 year college	75(23.9)	34(21.5)	41(26.3)	
	≥ University	126(39.4)	61(38.6)	63(40.4)	
Occupation	No	232(71.6)	105(64.7)	117(79.5)	0.017
	Yes	76(28.4)	50(35.3)	36(20.5)	
Monthly income (10,000 won)	< 200	31(10.1)	17(11.0)	14(9.2)	0.456
	200~300	124(40.5)	55(35.7)	69(45.4)	
	301~500	114(37.3)	60(39.0)	54(35.5)	
	> 500	37(12.1)	22(14.3)	15(9.9)	
Obesity-history	Yes	154(50.2)	59(38.3)	95(62.1)	0.000
	No	153(49.8)	95(61.7)	58(37.9)	
Chronic diseases-history	Yes	151(48.7)	66(42.6)	85(54.8)	0.894
	No	159(51.3)	85(54.8)	70(45.2)	
Feeding methods	Breast	114(36.4)	60(38.5)	54(34.4)	0.906
	Milk	97(31.0)	51(32.7)	46(29.3)	
	Breast+milk	102(32.6)	45(28.8)	57(36.3)	

¹⁾ Number of subjects(%).

²⁾ p-value by χ^2 -test.

없었다.

본 연구에서 비만 가족력이 있는 유아 어머니가 비만 스트레스를 더 많이 받은 것으로 나타났으며 이러한 결과는 비만 가족력이 있으면 비만이 될 확률이 증가하며(Francis *et al* 2002, Lee *et al* 2000, Johnson & Birch 1994), 비만 가족력이 있는 가정에서 과체중 아동이 많다는 보고(Ha *et al* 2005, Lee & Ha 2007)와 같은 맥락이라 할 수 있다. 최근의 연구에서도 과체중 이상인 모의 자녀가 비만이 될 확률은 정상 체중 모의 경우보다 유의적으로 높다고 보고하였다(Gibson *et al* 2007). 본 연구에서도 비만 가족력이 있는 경우 비만에 대한 유전적인 소인을 무시할 수 없기 때문에 비만 가족력이 없는 가정의 주부보다 비만에 대해 더 많은 스트레스를 받고 있음을 알 수 있었다.

전업 주부의 경우 비만에 대한 스트레스가 취업 주부에 비해 더 많은 것으로 본 연구에서 나타났다. 미취학 자녀를 둔 취업 주부의 생활을 조사한 결과 취업 주부는 평균적으로 전업 주부에 비해 주중에는 3시간, 주말에는 3~5시간 이상 더 많이 일을 하고 있으므로(Lee & Lee 2007), 취업 주부가 비만 스트레스가 적은 것은 시간적인 여유가 전업 주부에 비해 상대적으로 부족하기 때문으로 생각된다. 취업 주부의 자녀가 비만이 될 확률은 전업 주부의 자녀보다 높으며 이는 자녀와 떨어져 있는 시간에 대한 미안함을 자녀가 좋아하는 음식으로 보상 하려는 심리가 작용하기 때문이라는 연구가 있으므로(Nam SM 2003), 취업 주부와 비만 스트레스, 유아 비만 관련 요인에 대한 더 많은 연구가 유아 비만 예방에 도움이 될 것으로 생각한다.

2. 어머니의 비만 스트레스와 체중 인지 정도

어머니의 비만 스트레스 정도와 자신 및 자녀 체중 인지에 대한 차이를 비교하였다(Table 2). 비만 스트레스가 높은 어머니가 낮은 집단에 비해 평균 체중이 높았고 (54.8±7.7 vs. 60.4±6.8, $p=0.000$) BMI도 유의적으로 높았다(19.6±1.7 vs. 23.5±2.4, $p=0.000$). 비만 스트레스가 높은 어머니의 자녀가 비만도도 높은 것으로 나타났으나 유의적인 차이는 없었다(102.4±11.5 vs. 99.2±9.7). 유아 어머니 2/3(61.8%)는 자녀의 체중을 정확히 인식하고 있었으며 스트레스가 높은 어머니의 경우 그 비율이 더 높았다(67.7% vs. 56.2%). 어머니의 27.5%는 자녀의 체중을 과소평가 하고 있었으며 비만 스트레스가 적은 어머니의 경우 그 비율이 더 높았으나 통계적인 유의성은 없었다(35.2% vs. 19.2%). 한편 어머니 자신의 체중에 대해서는 66.4%의 어머니가 정확히 인지하고 있었으며, 전체 대상 어머니의 25.3%는 원래 체중보다 더 많은 것으로 잘못 인식하고 있었으며 비만 스트레스가 높은 경우 그 비율이 더 높았다(36.0% vs. 15.3%, $p=0.000$).

비만 관련 스트레스는 특히 자신이 인식하고 있는 비만

Table 2. Obesity and perception rates of weights by mothers and their children

Variable	Total <i>n</i>	Low stress (<i>n</i> =160)	High stress (<i>n</i> =157)	<i>p</i> - value ⁵⁾	
Children's age	4.6±0.6 ¹⁾	4.7±0.7	4.7±0.6		
Height(cm)	110.97±6.53	111.0±56.04	110.88±7.09	NS ⁶⁾	
Weight(kg)	19.6±2.93	19.3±3.08	19.9±2.73		
WLI index ³⁾	100.7±10.7	99.2±9.7	102.4±11.5		
Percep- tion rate	Less	56(27.5) ²⁾	37(35.2)	19(19.2)	0.104
	Correct	126(61.8)	59(56.2)	67(67.7)	
	Over	18(8.8)	8(7.6)	10(10.1)	
Mother's age	36 ±3	36 ±3	35 ±3	NS ⁶⁾	
Height(cm)	160.5±4.3	160.5±4.4	160.6±4.3	NS ⁶⁾	
Weight(kg)	54.8±7.7	50.5±5.3	60.4±6.8	0.000	
BMI(kg/m ²) ⁴⁾	21.3±2.8	19.6±1.7	23.5±2.4	0.000	
Percep- tion rate	Less	23(8.0) ⁵⁾	22(14.7)	1(0.7)	0.000
	Correct	192(66.4)	104(69.3)	88(63.3)	
	Over	73(25.3)	23(15.3)	50(36.0)	

¹⁾ Mean±standard deviation.

²⁾ Number of subjects(%).

³⁾ WLI index(%)=[(Present weight-standard weight)/standard weight] ×100.

⁴⁾ BMI (Body mass index)=[Body weight(kg)/height(m)²]

⁵⁾ *p* value by either χ^2 -test or *t*-test.

⁶⁾ NS: No Significance by *t*-test.

수준이 높을수록 그리고 체중 조절을 시도한 경험이 많을수록 커진다고 한다(Bae *et al* 2004, Cho & Kim 1997, Ross CE 1994). 본 연구에도 비만 스트레스가 높은 어머니는 적은 어머니에 비해 자신을 실제보다 더 뚱뚱하다고 생각하는 비율이 높은 것으로 나타났다(36.0% vs. 15.3%). 자신의 실제 체중과는 관계없이 자신이 살이 찼다고 인식하는 경우에 체형에 대한 만족도가 떨어져 섭식 장애가 나타나기도 하고, 특히 비만한 사람은 자기 체형에 대한 잘못된 인식이 과식 및 스트레스를 유도하여 더욱 비만하게 된다고 한다(Bae *et al* 2004). 따라서 과체중 이상의 비만인 경우 자신의 체형에 대한 올바른 인식을 갖게 하여 비만 스트레스를 줄이는 방법이 비만 예방 및 관리에 도움이 될 것이다.

전체 대상 어머니 27.5%가 자녀의 과체중을 정상으로 잘못 인식하고 있었는데, 이는 어머니가 자신의 체중에 대해서는 스트레스를 받지만 자녀의 과체중에 대해서는 비만 걱정보다는 성장을 더 중요하다고 생각하거나 혹은 통통해야 건

강하다는 잘못된 신념을 가지고 있기 때문으로 해석된다 (Hyun & Hong 2005). 체중에 대한 정확한 인식이 아동 비만 발생과 유의적인 상관성이 있고 유아 비만 예방을 위한 중요한 요소이므로 유아 어머니를 대상한 체중 인지의 중요성에 대한 교육이 요구되어진다.

3. 어머니의 비만 스트레스와 신체 활동

어머니의 비만 스트레스 정도와 어머니 및 유아의 활동량에 대한 결과는 Table 3에 나타나 있다. 어머니의 운동량, 컴퓨터 사용 시간, TV 시청 시간 중에서 비만 스트레스와 유의

적인 상관성이 있는 항목은 TV 시청이었다($\chi^2=12.898, p=0.01$). 비만 스트레스가 높은 어머니는 비만 스트레스가 적은 어머니에 비해 하루에 2시간 이상 TV를 시청하는 비율이 유의적으로 높았다(54.5% vs, 32.2%). 유아의 활동량 조사 결과, 운동, 바깥놀이, TV시청, 컴퓨터, 공부·독서 중에서 TV 시청만이 어머니의 비만 관련 스트레스 정도와 유의적인 상관성이 있었는데 비만 스트레스가 높은 어머니의 자녀가 비만 스트레스가 적은 어머니의 자녀보다 일일 TV시청 시간이 많은 것으로 나타났다($\chi^2=10.491, p=0.045$). 비만 스트레스가 낮은 어머니의 자녀가 하루에 2시간 이상 운동하거나 공

Table 3. Reported physical activity by mothers and their children

						n(%)
Variable	Criteria	Total n	Low stress(n=160)	High stress(n=157)	<i>p</i> -value ²⁾	
Mother	Physical activities	> 1 hr/day	63(48.1) ¹⁾	32(49.2)	31(47.0)	0.746
		1~2 hr/day	54(41.2)	29(44.5)	25(37.9)	
		More than 2 hrs/day	14(10.7)	4(6.2)	10(15.2)	
	Computers	< 1 hr/day	83(50.6)	46(59.7)	37(42.5)	0.05
		1~2 hr/day	60(36.6)	25(32.5)	35(40.2)	
		More than 2 hrs/day	21(12.8)	6(7.8)	15(17.2)	
	TV viewing	< 1 hr/day	44(14.6)	24(19.5)	20(9.1)	0.010
		1~2 hr/day	104(42.7)	48(48.3)	46(36.4)	
		More than 2 hrs/day	105(42.7)	43(32.2)	62(54.5)	
Team sports	> 1 hr/day	45(87.8)	19(45.2)	26(55.3)	0.256	
	1~2 hr/day	39(7.1)	21(50.0)	18(38.3)		
	More than 2 hrs/day	5(5.1)	2(4.8)	3(6.4)		
Playing outdoors	> 1 hr/day	110(46.2)	50(41.0)	60(46.2)	0.256	
	1~2 hr/day	98(38.9)	46(37.7)	52(40.0)		
	More than 2 hrs/day	44(17.5)	26(21.3)	18(13.8)		
Children	TV viewing	< 1 hr/day	85(29.9)	50(37.3)	30(22.8)	0.045
		1~2 hr/day	107(38.9)	45(33.6)	62(44.0)	
		More than 2 hrs/day	85(31.2)	39(29.1)	49(33.2)	
Computers/games	< 1 hr/day	47(28.3)	17(22.1)	30(33.7)	0.251	
	1~2 hr/day	64(38.6)	32(41.6)	32(36.0)		
	More than 2 hrs/day	55(33.1)	28(36.4)	27(30.3)		
Studying/readings	< 1 hr/day	53(14.9)	21(10.4)	32(20.3)	0.402	
	1~2 hr/day	143(58.9)	80(56.3)	63(62.0)		
	More than 2 hrs/day	72(26.3)	36(33.3)	36(17.7)		

¹⁾ Number of subjects(%).

²⁾ *p*-value by χ^2 -test.

부하는 경우가 비만 스트레스가 높은 어머니의 자녀보다 적었으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다.

본 연구에서는 비만 스트레스가 높은 어머니가 비만 스트레스가 낮은 어머니에 비해 일일 TV 시청 시간이 긴 것으로 나타났는데 이는 체중에 대한 스트레스를 운동이나 취미 생활같이 적극적으로 해결하기 보다는 TV 시청이라는 소극적인 방법으로 해소하는 것으로 해석된다. 자녀의 신체 활동에 큰 영향을 미치는 것은 부모의 신체 활동 및 생활 습관으로 부모가 운동을 싫어하는 경우 자녀의 운동 능력에도 영향을 주어 신체 활동에 소극적인 자세를 보인다고 한다(Klesges *et al* 1990, Lau *et al* 2007, Sallis *et al* 1992). 특히 아동 비만의 경우 TV 시청 시간과 상관성이 있는데 하루에 텔레비전을 2시간 이상 시청하는 어린이나 유아의 경우 스낵이나 음료 섭취 빈도는 높고 신체 활동량은 적어 비만 위험이 크게 증가한다고 하였다(Dennison *et al* 2002, Salmon *et al* 2006). 아동의 적은 신체 활동은 낮은 자기 존중감으로 이어져 사회적 고립감, 우울, 스트레스 등의 심리적 문제를 발생시켜 비만을 악화시키는 요인으로 작용한다(Sands *et al* 1997).

본 연구에서도 아이의 신체 활동량은 어머니의 활동량과 관련이 있는 것으로 나타났다. 신체 활동이 비만 발생에 중요한 요인임에도 불구하고 초등학교 자녀의 어머니들은 신체 활동의 중요성에 대한 인식이 부족하여 아이에게 운동량을 증가시키려는 노력을 하지 않는 경향이 있다는 연구가 있다(Seo *et al* 2007). 비만 가족력이 있고 비만 스트레스가 높은 어머니는 자신의 소극적인 신체 활동이 비만 위험을 더욱 증가시키며 자녀의 신체 활동에도 영향이 있음을 인지하고 자신의 신체 활동 증가에 많은 노력을 하여야 할 것으로 생각된다.

4. 어머니의 비만 스트레스와 식품 섭취

당질군, 우유군, 과일군의 섭취 횟수는 모의 비만 스트레스 정도에 따른 차이가 없었으나, 단백질(고기류)($p=0.01$), 채소류($p=0.039$), 스낵 섭취($p=0.009$) 횟수가 어머니의 비만 스트레스 정도에 따라 유의적인 차이가 있었다(Table 4). 비만 스트레스가 높은 어머니의 51%가 단백질을 1회/일 섭취하였고, 26%는 2회/일 섭취하였으나 비만 스트레스가 낮은 어머니의 경우 38.6%가 1회/일, 42.9%가 2회/일 섭취로 그 차이는 유의적이었다($p=0.01$). 채소의 경우에도 비만 스트레스가 높은 어머니는 채소류를 1회/일 섭취 비율이 가장 많은 반면 (44.1%), 비만 스트레스가 낮은 어머니는 2회/일 섭취가 가장 많았다(39.1%). 스낵 섭취는 비만 스트레스가 높은 어머니의 19.8%가 3회 이상/주 스낵을 섭취하는 반면, 비만 스트레스가 낮은 어머니는 8.1%였다.

비만도가 높으면서 비만 스트레스와 체형 불만족이 높을

수록 식사의 질이 불량하며 폭식과 같은 식사 장애가 있다고 한다(Corcoos *et al* 2000). 본 연구에서도 비만 스트레스가 높은 어머니의 경우 스낵의 섭취 빈도는 높았고 단백질이나 채소의 섭취 빈도는 낮아 비만 스트레스가 식품 섭취 형태에 영향을 주는 것으로 나타났다. Kim SK(1992) 연구에서 체형에 대한 스트레스는 이상적인 체형을 얻기 위한 수단으로 식이 섭취량을 감소시키고 그 결과 식사의 질이 저하된다는 보고와 같은 맥락이라 볼 수 있다. 비만 스트레스가 높은 어머니의 장기적인 채소와 단백질 섭취 부족 및 스낵의 과다 섭취는 영양 불량 문제를 초래할 수 있고 가족 전체의 건강을 영향을 줄 수 있기 때문에 이에 대한 영양교육이 필요하다.

5. 어머니의 비만 스트레스와 자녀의 간식 섭취

어머니의 비만 스트레스와 유아의 간식 섭취를 조사한 결과는 Table 5와 같다. 전체 대상아의 61%(41% 1회/일, 20% 2회 이상/일)가 1~2회 이상/일 간식으로 과일을 섭취하였고 반면 43.8%와 36.4%가 각각 1회/일 또는 2회 이상/일 간식으로 우유 및 유제품을 섭취하는 것으로 나타났다. 비만 스트레스가 높은 어머니의 유아가 비만 스트레스가 낮은 어머니의 유아보다 매일 간식으로 단음식(sweets), 음료, 아이스크림, 패스트리류(빵, 도넛, 케익), 튀김, 과자를 섭취하는 비율이 높았으나 통계적인 유의성은 없었다. 비만 스트레스가 높은 어머니 자녀의 13.3%가 일주일에 3~4회 튀김 음식을 섭취 한 반면 비만 스트레스가 낮은 자녀(4.7%)보다 튀김 음식을 더 자주 섭취하는 것으로 나타났다.

어머니의 양육 태도가 유아의 식품/음식 선택에 영향을 미친다는 연구가 있다. 부모의 양육 특성이 애정적인 태도일수록 국, 과일, 우유의 섭취 빈도가 높고, 어머니가 과보호로 아이들을 양육하면 아이들이 초콜릿, 캔디류 등 단순당을 많이 섭취하며, 어머니의 방임 정도가 낮은 집단이 높은 집단에 비해 녹황색 채소를 더 자주 섭취한다고 하였다(Lee & Lee 2000, Nam SM 2003). 부모의 식품 섭취 통제 또한 자녀의 비만 및 식습관에 영향을 준다고 하는데 연구 결과는 상반적이다. 부모가 비만에 대한 걱정이 많거나 자신이 비만한 부모가 자녀의 식품 섭취를 통제하는 비율이 높으며, 자녀 나이가 어릴수록 부모의 식품 섭취 간섭은 식품 섭취를 절제하는 능력을 감소시켜 오히려 비만을 초래한다는 연구가 있다(Costanzo & Woody 1985, Birch & Fisher 1998, Johnson & Birth 1994). 그러나 Robins *et al*(2000)은 어린이가 일수록 음식 섭취를 통제하는 부모의 자녀에게서 과체중 자녀가 낮다고 보고 하였다(Robins *et al* 2000).

본 연구에서는 비만 스트레스가 높은 어머니의 자녀가 그렇지 않은 어머니의 자녀보다 고 열량, 고 지방 간식을 섭취하는 비율이 높은 것으로 나타났지만 통계적인 유의성은 없

Table 4. Reported number of servings of major food groups by preschoolers' mothers

n(%)

Variables	Criteria	Total n	Low stress(n=160)	High stress(n=157)	p-value ²⁾
Grains	1 times/day	17(5.8) ¹⁾	7(4.7)	10(6.9)	0.393
	2 times/day	31(10.5)	13(8.7)	18(12.4)	
	≥ 3 times/day	246(83.7)	129(86.6)	117(80.7)	
Meats	1 times/day	130(45.0)	54(38.6)	76(51.0)	0.011
	2 times/day	99(34.3)	60(42.9)	39(26.2)	
	≥ 3 times/day	60(20.8)	26(18.6)	34(22.8)	
Dairy products	1 times/day	186(78.5)	96(81.4)	90(75.6)	0.278
	2 times/day	40(16.9)	19(16.1)	21(17.6)	
	≥ 3 times/day	11(4.6)	3(2.5)	8(6.7)	
Fruits	1 times/day	193(72.3)	91(68.9)	102(75.6)	0.422
	2 times/day	69(25.8)	38(28.8)	31(23.0)	
	≥ 3 times/day	5(1.9)	3(2.3)	2(1.5)	
Vegetables	1 times/day	111(37.1)	44(29.9)	67(44.1)	0.039
	2 times/day	86(28.8)	56(39.1)	42(25.7)	
	≥ 3 times/day	102(34.1)	47(32.0)	46(32.2)	
Fried foods	1 times/week	187(80.3)	86(77.5)	101(82.8)	0.561
	2 times/weeks	34(14.6)	19(17.1)	15(12.3)	
	≥ 3 times/week	12(5.2)	6(5.4)	6(4.9)	
Beverages	1 times/day	74(40.0)	38(43.7)	36(36.7)	0.564
	2 times/day	79(42.7)	36(41.4)	43(43.9)	
	≥ 3 times/day	32(17.3)	13(14.9)	19(19.4)	
Snacks	≤ 1 times/week	126(58.0)	68(61.3)	58(56.7)	0.009
	2 times/weeks	61(28.1)	34(30.6)	27(25.5)	
	≥ 3 times/week	30(13.9)	9(8.1)	21(19.8)	

¹⁾ Number of subjects(%).²⁾ p-value by χ^2 -test.

었다. 어머니의 비만 스트레스와 유아의 식품 섭취에 관한 논문이 부족하고 본 연구에서 어머니의 비만 스트레스와 자녀의 간식 섭취 통제에 대한 조사가 이루어지지 않아 어머니의 비만 스트레스가 자녀의 간식 섭취 경향에 직접적으로 영향을 주었는지에 대한 설명을 하기는 어렵다. 또한, 한 번의 식품 섭취 빈도 조사가 유아의 일반적인 간식 섭취 경향을 보여준다고는 할 수는 없으며, 어머니의 기억력에 의존 하는 설문 조사라는 제한점이 있다. 이러한 제한점을 개선하기 위해서는 앞으로 어머니의 비만 스트레스, 유아 스트레스, 자녀의 식품 섭취 통제 정도, 구체적인 식습관 및 식품 섭취 조사에 대한 연구가 병행되어야 할 것으로 생각된다.

요약 및 결론

본 연구는 유아 자녀를 가진 어머니의 비만 스트레스 정도와 유아 및 유아 어머니의 비만도, 식품 섭취, 활동량을 조사하여 유아 비만 관리 및 예방을 위한 기초 자료를 제시하고자 하였다. 본 연구를 위해 서울과 서울 근교에 위치한 5곳의 보육 시설(어린이집과 유치원)에 다니는 만 3~5세 유아 어머니를 대상으로 설문 조사를 하였고 그 결과는 다음과 같다.

1. 유아 어머니의 비만 스트레스는 어머니의 학력, 월수입, 성인병력, 수유 방법과는 유의적인 차이가 없었으나, 비

Table 5. Reported number of servings of major snacks by preschoolers

n(%)

Variables	Criteria	Total n	Low stress(n=160)	High stress(n=157)	p-value ²⁾
Sweets	Everyday	34(13.8) ¹⁾	15(12.0)	19(15.6)	0.473
	1~2 times/week	163(66.0)	87(69.6)	76(62.3)	
	3~4 times/week	50(20.2)	23(18.4)	27(22.1)	
Beverages	Everyday	19(8.6)	9(8.0)	10(9.3)	0.720
	1~2 times/week	164(74.5)	82(73.2)	82(75.9)	
	3~4 times/week	37(16.8)	21(18.8)	16(14.8)	
Ice creams	Everyday	36(14.1)	15(12.4)	21(15.6)	0.776
	1~2 times/week	162(63.3)	81(66.9)	81(60.0)	
	3~4 times/week	58(22.7)	25(20.7)	33(24.4)	
Pastries	Everyday	24(8.6)	10(7.0)	14(10.1)	0.449
	1~2 times/week	206(73.6)	106(74.6)	100(72.5)	
	3~4 times/week	50(17.8)	24(17.4)	26(18.4)	
Fried foods	Everyday	3(1.5)	1(2.0)	2(1.0)	0.072
	1~2 times/week	184(89.8)	101(94.4)	83(84.7)	
	3~4 times/week	18(8.8)	5(4.7)	13(13.3)	
Cookies	Everyday	27(10.7)	12(9.4)	15(12.1)	0.385
	1~2 times/week	146(57.9)	71(55.5)	75(60.5)	
	3~4 times/week	79(31.3)	45(35.2)	34(27.4)	
Fruits	1 times/day	123(41.0)	56(38.9)	67(42.9)	0.716
	≥ 2 times/day	60(20.0)	34(23.6)	26(16.7)	
	1~2 times/week	39(13.0)	18(12.5)	21(13.5)	
	3~4 times/week	78(26.0)	36(25.0)	42(26.9)	
Vegetables	1 times/day	79(28.3)	39(28.5)	40(28.2)	0.716
	≥ 2 times/day	83(29.7)	43(31.4)	40(28.2)	
	1~2 times/week	65(23.3)	28(20.4)	37(26.1)	
	3~4 times/week	52(18.6)	27(19.7)	25(17.6)	
Milk and milk products	1 times/day	130(43.8)	61(41.5)	69(46.0)	0.126
	≥ 2 times/day	108(36.4)	50(34.0)	58(38.7)	
	1~2 times/week	40(13.5)	22(15.0)	18(12.0)	
	3~4 times/week	19(6.4)	14(9.5)	5(3.3)	

¹⁾ Number of subjects(%).²⁾ p-value by χ^2 -test.

만 스트레스가 높은 유아 어머니는 비만 스트레스가 낮은 유아 어머니에 비하여 전업 주부가 많았으며(79.5% vs. 64.7%), 높은 비만 가족력을 가지고 있었다(62.1% vs 38.3%).

- 비만 스트레스가 높은 어머니가 비만도(BMI)도 유의적으로 높았으나(23.5±2.4 vs. 19.6±1.7, $p<0.05$), 어머니의 비만 스트레스 정도와 자녀의 비만도는 상관성이 없었다(102.4±11.5 vs. 99.2±9.7). 유아 어머니의 2/3가 자녀 및 자신에 대한 체중에 대해 정확히 인지하고 있었으며, 유아 어머니의 1/3은 자신의 체중은 과대평가하는 반면 자녀의 체중은 과소평가하는 경향이 있었다.
- 어머니의 비만 스트레스 정도와 TV 시청 시간은 유의적인 상관성이 있었으며($\chi^2=12.898$), 비만 스트레스가 높은 어머니 자녀가 비만 스트레스가 적은 어머니 자녀 보다 일일 TV 시청 시간이 긴 것으로 나타났다(36.0% vs.15.3%, $\chi^2=10.491$).
- 곡류군, 우유군, 과일군의 섭취 횟수는 어머니의 비만 스트레스 정도에 따른 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 단백질군 ($p=0.01$), 채소군($p=0.039$), 스낵($p=0.009$)의 섭취 횟수는 어머니의 비만 스트레스 정도에 따라 유의적인 차이가 있었다.
- 비만 스트레스가 높은 어머니의 자녀가 통계적인 유의성은 없었지만 매일 간식으로 캔디, 아이스크림, 패스트리(빵, 케익, 도넛), 음료, 튀김을 섭취하는 비율이 높았다.

이상의 결과에서 비만 스트레스가 높은 어머니의 경우 비만도가 높았으며 비만 가족력도 가지고 있어 비만이 되기 쉬운 환경에 노출되어 있음을 알 수 있었다. 그런데도 불구하고 비만 스트레스가 높은 어머니는 비만 스트레스가 적은 어머니에 비해 일일 TV 시청 시간이 유의적으로 길었고 채소와 단백질 과소 섭취 및 스낵의 과다 섭취 등의 불량한 식습관을 가지고 있었으며 자녀 또한 어머니와 같은 신체 활동 습관을 가지고 있는 것으로 나타나 비만 스트레스가 높은 어머니와 자녀의 올바른 식습관과 신체 활동의 중요성에 대한 영양교육이 필요한 것으로 사려 된다.

문헌

- Abramovitz BA, Birch LL (2000) Five-year-old girls' ideas about dieting are predicted by their mothers' dieting. *J Am Diet Assoc* 100: 1157-1163.
- Bae YJ, Kim ST, Sung BJ (2004) Body dissatisfaction, eating attitude, obesity related stress, and exercise behavior of body mass index in female teenagers. *Korean Sport Research* 4: 881-890.
- Baughcum AE, Chamberlin LA, Deeks CM (2000) Maternal perceptions of overweight children. *Pediatrics* 106: 1380-1386.
- Ben-Tovim D, Walker MK (1991) The development of the Ben-Tovim Walker Body Attitude Questionnaire(BAQ), a new measure of women's attitudes towards their own bodies. *Physiological Medicine* 21: 775-784.
- Birch LL, Fischer JO (1998) Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics* 101: 539-549.
- Birch LL, Fisher JO, Davison KK (2000) Five-year-old girls' ideas about dieting are predicted by their mothers' dieting. *J Am Diet Assoc* 100: 1157-1163.
- Cho SJ, Kim CK (1997) The effect of female students's obesity level and eight control behavior and attitude on stress. *J Korean Soc Health Education* 14: 1-15.
- Costanzo PR, Woody EZ (1985) Domain-specific parenting styles and their impact on the child's development of particular deviance: the example of obesity. *Proneness J Soc Clin Psychol* 3: 425-445.
- Dennison BA, Erb TA, Jenkins PL (2002) Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. *Pediatrics* 109: 1028-1035.
- Durant R, Linder CW (1981) An evaluation of five indexes of relative body weight for use with children. *J Am Diets Assoc* 71: 35-41.
- Francis LA, Birch LL (2002) Impact of parental BMI on the manifestation of overweight 5~7 year old children. *Eur J Nutr* 41: 132-138.
- Gibson LY, Byrne SM, Davis EA, Blair E, Jacoby P, Zubrick SR (2007) The role of family and maternal factors in childhood obesity. *Med J Aust* 186: 591-595.
- Ha AW (2007) Obesity and its association with diets and sedentary life style among school children in Seoul, Korea: Compliance with dietary references intakes for Koreans food guides. *Nutrition Research and Practice* 1: 212-217.
- Ha AW, Bae SJ, Urrutia-Rojas X, Singh KP (2005) Eating and physical activity practices in the risk of overweight and overweight children. *Nutrition Research* 25: 905-913.
- Hyun WJ, Hong YJ (2005) Personal maternal body image perceptions their preschool children. *Korean J Community Nutrition* 10: 930-942.
- International Obesity Task Force (2000) Report on the Asia -

- Pacific perspective: redefining obesity and its treatment. pp 12-25. International Obesity Task Force, Sydney, Australia.
- Johnson SL, Birch LL (1994) Parent's and children's adiposity and eating style. *Pediatrics* 94: 653-661.
- Jung MS (2005) The comparison of obesity-related stress, diet habit, level of nutrition knowledge and level of quality of life on environment of life for middle aged women. *Master's Thesis* DongDuck University, pp 62-66.
- Kaplan HI, Kaplan HS (1957) The psychosomatic concept of obesity. *J Nervous and Mental Disorders* 125: 181-201.
- Kim HA (2004) Comparison of normal weight vs obese children in terms of family factors, eating habits and sociocongnitive factors. *J Kor Acad Child Health Nurse* 10: 300-310.
- Kim KW, Lee MJ, Kim JH, Shim YH (1998) A study on weight control attempt and related factors among female college students. *Korean J Community Nutrition* 3: 21-33.
- Kim SK (1992) The study on the nutrition status and value evaluation of food with concern for weight control in housewives. *The Journal of Soonchunhyang University* 15: 183-194.
- Kim SY (1998) A study of eating in obese high school girls during stressful situations. *J Kor Acad Nursing* 29: 1392-1400.
- Klesges RC, Eck LH, Hanson CL, Haddock CK, Klesges LM (1990) Effects of obesity, social interactions, and physical environment on physical activity in preschoolers. *Health Psychol* 9: 435-449.
- Lau PW, Lee A, Ransdell L (2007) Parenting style and cultural influences on overweight children's attraction to physical activity. *Obesity* 15: 2293-2302.
- Lee JB, Oh LJ, Kim SW, Kang JH, Yang YJ (2000) The prevalence and risk-factors of childhood obesity in elementary students in Seoul. *J Korean Academy Family Medicine* 21: 866-875.
- Lee KS, Lee HG (2000) A study on the nutrition knowledge, dietary behavior and food preference of the employed women in Korea. *Korean J Soc Food Sci* 16: 301-310.
- Lee YH, Lee SJ (2007) Analysis of the time use of working women and housewives having preschool children *Korean J Home Ecology* 10: 19-25.
- Lee YN, Ha AW (2007) The family history of chronic diseases, food group intakes, and physical activity practices among school children in Seoul, Korea. *J East Asian Soc Dietary Life* 17: 644-652.
- Min HY, Yoo AJ (1999) The effects of perceived parental behavior and coping behaviors on parent-related stress in school aged children. *The Korean Home Economics Association* 37: 1-12.
- Na SH, Kim SY (2003) A study on the prevention and the treatment of children obesity. *Korean Sport Research* 14: 1153-1174.
- Nam SM (2003) The relationship between the eating habits of elementary school students and parenting behavioral characteristics. *Korean J Food Culture* 18: 515-526.
- Park KA, Kim SH (2005) Related factors on overweight among young children in the Kyngbuk area. *The Korean Journal Home Economic Education* 43: 199-216.
- Park KE, Kim SH (2007) Effects of stress on food habits, preference and frequency in young children at Kyungbuk area. *J East Asian Soc Dietary Life* 17: 164-182.
- Park SJ, Park YJ (2001) A study of concern about weight control, eating behavior. *J East Asian Assoc Dietary Life* 201: 356-367.
- Park SY, Moon HJ (2004) Relevant variables of young children's stress. *Korean Home Economics Association* 42: 1-14.
- Robinson TN, Kiernan M, Matheson DM, Haydel KF (2001) Parental control over children's eating associated with childhood obesity? Results from a population-based sample of third graders. *Obesity Research* 9: 306-312.
- Rosner B (2000) *Fundamentals of biostatistics*. Duxbury Press, New York, USA pp 45-60.
- Ross CE (1994) Overweight and depression. *J Health Soc Behav* 35: 63-79.
- Sallis JF, Simons-Morton BG, Stone EJ, Corbin CB, Epstein LH, Faucette N, Iannotti RJ, Killen JD, Klesges RC, Petray CK (1992) Determinants of physical activity and interventions in youth. *Med Sci Sports Exerc* 24: S248-257.
- Salmon J, Campbell KJ, Crawford DA (2006) Television viewing habits associated with obesity risk factors: a survey of Melbourne school children. *Med J Aust* 16; 184(2): 64-67
- Sands R, Tricker J, Sherman C, Armatas C, Maschette W (1997) Disordered eating patterns, body image, self-esteem, and physical activity in preadolescent school children. *Int J Eat Disord* 21: 159-166.
- Seo YS, Lee DT, Cha KS (2007) Housewives' perception on obesity related variables of family according to child composition of household *J Korean Soc Health Education and*

- Promotion* 24: 103-118.
- Slochow J, Kaplan S, Mann L (1981) The effect of life stress and weight on mood and eating. *Appetite* 2: 115-125.
- Stunkard AJ (1959) Eating patterns and obesity. *Psychiatric Quarterly* 3: 284-292.
- You YY (2005) A study on the food habit and nutritional status and social development in Korean preschool children. *Master's Thesis*, Kyung Hee University. pp 100-115. (2008년 6월 9일 접수, 2008년 9월 11일 채택)