

학령 전 비만 아동의 식습관과 어머니의 식습관에 대한 연구

하애화^{1†} · 유경숙² · 김정화²

¹승의여자대학 식품영양과, ²승의여자대학 유아교육과

The Characteristics of Obese Preschoolers and Their Mother's Dietary Habits

Ae-Wha Ha^{1†}, Kyeong-Sook Yoo² and Jung-Wha Kim²

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 principal objective of this study was to identify the dietary and physical activity patterns of obese preschoolers, and to determine the association between child obesity and mother's dietary habits or thoughts regarding dieting/weight. This is a cross-sectional, community based study, and 305 preschoolers who attended kindergarten in Seoul and its surrounding area were selected. The measurements of dietary habits both in preschoolers and their mothers, physical activities of preschoolers, and daily servings of foods were based on parents' self report. Weight and height were used to calculate WLI (weight length index) in preschoolers and BMI (body mass index) in their mothers. The subjects were divided into two groups 245 normal weight preschoolers (including underweight 15.1% and normal weight 65.6%) and 59 obese subjects (overweight 14.4% and obese 4.9%). With regard to dietary habits in normal and obese preschoolers, we noted significant differences in 5 questions, such as mostly eating heavy meals, one serving size, eating speed, overeating, and obsession about eating. No differences in daily servings of major foods and snacks, except fruits and potatoes, were noted between normal and obese children. Among 13 questions regarding mothers' dietary habits, only 3 questions-"preferred to instant foods", "finish meals within 15 minutes", "use nutritional information for selecting foods" were significantly different between normal and obese subjects. The total scores of mothers' dietary habits was significantly and negatively correlated with number of mother's dieting experiences or mother's BMI, but was not correlated with preschooler's obesity.

Key words : Preschoolers, obesity, dietary habit, physical activity, mother's dietary habit.

서론

과거 성인에게만 관심의 대상이 되었던 비만이 급격한 경제 발전에 따른 식생활의 변화 및 신체 활동량의 감소에 따라 청소년은 물론 유아에게 까지 확대되었다. 특히 최근 소아 비만이 급증하면서 우리나라에서도 비만은 사회적 문제로 부각되고 있다(Chang *et al* 2003, Kim NM 1997). 유아 비만이 관심사가 되는 것은 소아 비만의 2/3 이상이 성인 비만으로 이행될 뿐만 아니라, 유아 비만은 성인 비만과는 달리 지방세포의 수가 증가하는 형태로 나타나므로 성인이 된 후 비만해지는 경우보다 치료가 어렵기 때문이다. 또한, 비만 유아들은 신체적인 질병일 뿐만 아니라 유아의 심리적 발달 과정에도 영향을 미칠 수 있기 때문이다(Lee & Kim 2003).

유아비만에 대한 연구는 환경적 요인과 유아의 특성을 동

시에 고려할 때 효과적이다. 유아 비만에 영향을 미치는 요인은 유전적 요인뿐만 아니라 유아의 식습관 및 활동량, 간식 섭취 빈도 등과 관련이 있음을 밝히고 있다. 기존의 연구에서 유아의 식습관 중에서 비만과 상관성이 있는 요인으로는 식사 속도, 과식, 편식, 고지방식품의 섭취 등이 있으며, 텔레비전 과다 시청으로 인한 활동량 부족도 유아 비만의 원인 중의 하나로 보고되었다(Kang KJ 2005, Kim *et al* 2001, Kim NM 1997, Ko JO 2002, Park & Kim 2005).

유아기의 생활 습관 중에서 식습관 형성은 6세 이전에 이루어진다, 따라서 성인이 된 후 바람직한 건강의 기초를 확립하기 위해서는 6세 이전의 유아기에 비만을 예방할 수 있는 식습관 및 생활 양식을 습득하는 것이 중요하다(Kim *et al* 2001). 유아기에는 본인의 의지와는 상관없이 주로 어머니나 식사 담당자에 의해 식품 섭취가 결정되는데, 유아와 가장 많은 시간을 보내는 유아 어머니의 식습관 및 식생활 태도가 유아기의 식행동에 직접적인 영향을 미친다(Ko JO

[†] Corresponding author : Ae-Wha Ha, Tel :+82-2-738-1974, Fax : +82-2-3708-9121, E-mail : awha@sewc.ac.kr

2002). 유아의 식습관 관련 어머니 특성으로는 어머니 비만도, 학력 수준, 직업 유무, 수유 방법, 연령, 양육 태도, 체형 인식 등에 대한 연구가 있으나(Chang *et al* 2000, Hyun & Hong 2005, Kim HA 2004, Nam SM 2003), 어머니의 식습관이나 식품 섭취가 유아 비만에 미치는 영향에 대한 연구는 제한적이다(Kim *et al* 2004, Park & Kim 2005).

유아의 식습관 및 유아 비만과 어머니의 식습관 및 비만 관련 요인에 대한 연구는 유아의 미래 건강을 예측할 수 있다는 점에서 매우 의미가 있을 것으로 생각된다. 따라서 본 연구에서는 유아의 체중 유형에 따른 유아들의 식습관, 활동량, 간식 섭취 빈도를 알아보고, 어머니의 식습관 및 식생활 태도와의 관련성을 조사해 보고자 한다. 이러한 연구는 앞으로 유아 비만 예방 및 관리에 도움이 되는 프로그램의 기초 자료를 제공할 것으로 기대된다.

연구 방법

1. 조사 대상 및 시기

본 연구의 질문지 조사는 2007년 6월에서 7월에 걸쳐 이루어졌으며 서울 근교에 있는 5 곳의 유치원에 총 800부의 질문지를 배부하였다. 이 중에서 비만도, 식습관, 활동량 등 이번 연구에 필요한 정보가 입력된 305부의 질문지를 최종 분석하였다.

2. 신체 계측 및 비만 판정

설문지에 기록된 아동의 키와 체중을 이용하여 한국 아동의 신장별 체중 백분위의 50 percentile를 표준 체중으로 하여 WLI는 [(실제 체중-신장별 표준 체중)/신장별 표준 체중×100(%)]으로 계산하였다(Durant & Linder 1981, Park & Kim 2005). WLI 지수가 90% 이하를 저체중군, 90~110%를 정상 체중군, 110~120%를 과체중군, 120% 이상을 비만군으로 분류하였다. 어머니 비만도는 신장과 체중을 이용하여 체질량지수인 BMI는 현재 체중(kg)/ 현재 키(m)²으로 계산하였고, BMI가 23 이상을 과체중 이상으로 평가하였다(IOTF 2000).

3. 유아의 식습관 조사

유아의 식습관은 선행 연구에서 사용한 질문지를 기초로 하여 연구자들이 수정하여 작성하였다. 문항 내용으로는 가장 많은 칼로리를 섭취하는 식사의 종류, 아동의 식사 시간 규칙성, 식사 속도, 편식, 과식, 식탐 여부, 늦은 밤 간식, 성격, 음식 민감도, 외식, 배달 음식, 간식의 횟수, 알레르기 여부, 감기에 쉽게 걸리는지의 여부 등의 15개 문항으로 구성하였다(Park HO 2002, YOU YY 2005).

4. 유아의 활동량

유아의 활동량은 방과 후의 운동 및 바깥놀이의 일일 평균 시간(분)을 기록하게 하였고 본 연구에서는 운동 시간과 바깥 놀이 시간을 합산하여 바깥놀이 시간으로 구분하였으며, 컴퓨터 사용 시간과 게임 시간을 합산하여 컴퓨터/게임 시간으로 정하였다. 이외에도 일일 TV 시청시간, 독서/공부의 비활동 시간(분/일)도 기록하도록 하였다(Ha *et al* 2005, Lee & Ha 2007).

5. 유아의 간식 섭취 빈도

유아의 간식 섭취 빈도는 You YY (2005)가 사용한 질문지를 기초로 하여 연구자들이 수정하여 작성하였다. 유아가 가장 많이 섭취하는 간식의 식품 목록으로 작성하여 매일 1회, 매일 2회, 매일 3회 이상, 주 1~2회, 주 3~4회 중 선택하여 체크하였다 (You YY 2005).

6. 어머니의 식습관 및 식생활 태도

어머니의 식습관 및 식생활 태도는 Jung MS(2005)이 사용한 질문지를 기초로 하여 연구자들이 수정하여 작성하였다 (Jung MS 2005). 설문 문항으로는 식사 시간의 규칙성, 식사 속도, 식사량, 취침 전 간식, 육류의 지방 제거 후 섭취 여부, 편식, 영양 성분에 대한 관심, 비만에 대한 이해, 간식, 스트레스를 먹는 것으로 해결 여부, 균형 있는 식생활, 음식 선택, 간편 음식 선호의 13항목으로 구성되었다. 각 항목에 대해서는 “전혀 그렇지 않다”, “그렇지 않다”, “보통이다”, “그렇다”, “매우 그렇다”의 5개 척도 중에서 택하도록 하였다.

7. 통계분석

본 연구의 자료는 SPSS(Statistical package for the social science) 11.0/PC program을 이용하여 모든 자료는 조사 항목에 따라 빈도와 백분율, 평균값과 표준 편차를 계산하였다. 비만아와 정상아에 있어 구간 척도의 차이는 paired *t*-test와 one-way ANOVA(analysis of variance)로 검증하였고, 명목 척도의 차이는 Chi-square test로 검증하였다. 어머니 관련 변수와 유아 비만과의 상관성은 이변량 상관 계수 분석으로 검증하였다.

연구 결과 및 고찰

1. 유아의 체중 유형과 유아의 식습관

본 연구에서는 저체중아와 정상 체중아를 정상아로 과체중아와 비만아를 비만아로 정의 하였고 두 군 간 차이를 분석하였다(Table1). 정상아의 경우는 평균 연령 4.61세이며, 신장은 111.5 cm, 체중은 18.8 kg, WLI 지수는 96.5%로 나타

났고, 비만아의 경우 평균 연령 4.58세, 신장은 109.7 cm, 체중 22.3 kg, WLI 지수는 117.8%로 나타났다. 총 대상 유아 305명 중에서 WLI 지수가 90% 이하인 저체중아가 46명 (15.1%), WLI 지수가 90~110%인 정상 체중아가 200명으로 전체 대상아의 65.6%였고, 110~120%인 과체중아가 44명으로 14%, WLI 지수가 120% 이상을 비만아가 15명으로 4.9%이었다. 본 연구에서는 과체중 이상의 비만 유아가 전체의 19.3%로 나타났다(Fig. 1). 유아 비만을 제시한 연구들을 살펴보면 과체중 이상의 비만아 비율이 31%라는 연구 (Choi & Jung 2006), 비만 여아 15%와 비만 남아 21%로 비만 유아가 전체의 36% 라는 연구 (Kang KJ 2005), 과체중 이상 유아가 26.8%라는 연구(Park & Kim 2005)가 있다. 이러한 차이는 유아 비만도의 판정 지표와 연구 대상의 유아 나이가 연구마다 다르기 때문으로 생각되며 앞으로 유아 비만도 판정법에 대한 좀 더 많은 연구가 필요한 것으로 생각된다.

유아의 체중 유형과 유아의 식습관에 대한 연구 결과는 Table 2와 같다. 유아의 체중 유형과 유의한 상관성이 식습관 항목들은 “하루 중 가장 많은 양을 섭취하는 식사 종류”(χ²=13.195), “1회 식사량”(χ²=35.615), “식사 속도”(χ²=28.076), “과식 여부”(χ²=29.582), “식탐 여부”(χ²=15.557)였다. 대부분의 대상 유아(79.3%)는 저녁때 가장 많은 식사량을 보였으며, “간식으로의 섭취량이 가장 많다”라고 답한 비율이 비만아에서 높게 나타났다(비만아: 15.3%, 정상아: 3.8%). “1회 식사량이 조금 많다”가 정상아의 5.3%에 비하여 비만아가 22.0%로 높았고, 유의적으로 높은 비율의 비만아가 정상아에 비해 “식사 속도가 빠르다”라고 답하였다(비만아: 22.0%, 정상아: 3.7%). 한편, 정상아의 경우 비만아에 비해 “과식 빈

도가 거의 없다”는 비율이 유의적으로 높았으며(정상아: 74.7%, 비만아: 39.0%), “식탐이 심하다”는 항목의 경우 비만아가 정상아보다 높게 나타났다(비만아: 18.6%, 정상아: 4.9%).

본 연구의 결과는 비만아는 정상아에 비해 음식 먹는 속도가 빠르고, 1회 식사량이 많으며, 과식하는 경향이 있고, 식탐이 있다는 선행 연구의 결과와 일치하고 있다(Kang KJ 2005, Kang YS 1985, Kim & Kim 1997, Lim HJ 1999, Park & Kim 2005, Park HS 1994). 유아는 음식 조절력이 없기 때문에 과식을 하기 쉽다. 따라서 유아가 지나치게 먹으려고 할 때 보호자의 적절한 통제가 필요하며, 먹는 것에 대한 관심을 다른 곳으로 환기시킬 수 있는 환경을 제공해 주는 것이 유아 비만의 원인이 되는 불량한 식습관 수정에 도움이 될 것이다.

2. 유아의 체중 유형에 따른 유아의 활동량

유아의 체중 유형에 따른 유아의 활동량을 연구한 결과는 Table 3과 같다. 바깥 놀이, TV 시청, 컴퓨터/게임놀이, 공부/독서 등의 활동에서 체중 유형에 따른 유의적인 상관성은 나타나지 않았다. 통계적인 유의성은 없었지만 비만아의 일일 바깥놀이 시간은 정상아와 다른 그룹 아동보다 적었으며(비만 53분, 과체중 64분, 정상 63분, 저체중 72분), 일일 총 TV 시청 시간은 비만아가 가장 많은 것으로 나타났다(비만 93분, 과체중 83분, 정상 74분, 저체중 76분). 한편, 비만아가 정상아보다 하루에 컴퓨터/게임을 하는 시간도 많은 것으로 나타났다(비만아 50분, 정상아 39분).

본 연구에서는 통계적인 유의성은 볼 수 없었지만 비만 유아의 일일 신체 활동량이 정상아에 비해 저하되어 있음을 알 수 있다. 많은 연구를 통해 비만아들은 정상 체중 아동에

Table 1. The characteristics of normals and obese preschoolers

	Normal weight(n=246)	Obese(n=59)
Age(year)	4.61±0.7	4.58±0.6
Height(cm)	111.5±6.1	109.7±8.0
Weight(kg)	18.8±2.5	22.3±3.6
Mean WLI(%) ¹⁾	96.5±8.2	117.8±7.2*
Underweight	84.0±6.3	
Normal	99.4±5.3	
Overweight		114.1±3.0
Obese		117.8±7.2

¹⁾ WLI(%) = [actual weight(kg) ÷ actual height(cm)/50th percentile expected weight for age ÷ 50th percentile expected in height for age] × 100.

* p<0.05 by t-test.

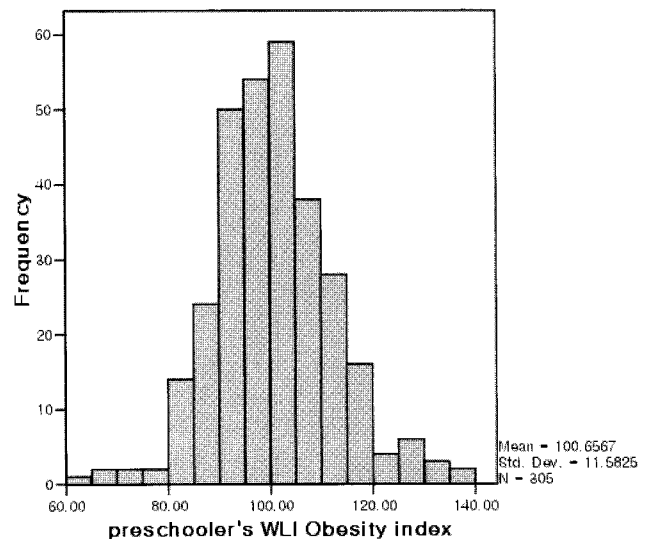


Fig. 1. Distribution of WLI(%) in preschoolers.

Table 2. Dietary habits in normal and obese preschoolers

N(%)

Variables	Criteria	Preschoolers			p-value ¹⁾
		Total	Normal weight	Obese	
Most heavy meals	Breakfast	8(2.7)	6(2.5)	2(3.4)	0.010** (13.195)
	Lunch	35(11.7)	26(10.8)	9(15.3)	
	Dinner	237(79.3)	119(82.9)	39(66.1)	
	Snacks	18(6.0)	9(3.8)	9(15.3)	
Regularity of meals	Regular	186(62.7)	149(60.6)	37(62.7)	0.193
	Sometimes irregular	106(34.8)	84(34.1)	22(37.3)	
	Irregular	13(5.3)	0(0.0)	13(4.2)	
One serving size	Very small	11(3.6)	11(4.5)	0(0.0)	0.000*** (35.615)
	Small	109(35.9)	103(42.0)	6(10.2)	
	Proper	157(51.6)	117(47.8)	40(67.8)	
	Little big	26(8.6)	13(5.3)	13(22.0)	
	Very big	1(0.3)	1(0.4)	0(0.0)	
Eating speed	Slow	146(48.2)	129(52.9)	17(28.8)	0.000*** (28.076)
	Proper	135(44.6)	106(43.4)	29(49.2)	
	Fast	22(7.3)	9(3.7)	13(22.0)	
Personality	Inactive	56(18.4)	51(20.7)	5(8.5)	0.092
	So-so	162(53.1)	127(51.6)	35(59.3)	
	Active	87(28.5)	68(27.6)	19(32.2)	
An unbalanced diet	Almost always	89(29.2)	71(28.9)	18(30.5)	0.751
	Sometimes	137(44.9)	109(44.3)	28(47.5)	
	Almost never	79(25.9)	66(26.8)	13(22.0)	
Overeating	Never	206(67.8)	183(74.7)	23(39.0)	0.000*** (29.582)
	Sometimes	93(30.6)	60(24.5)	33(55.9)	
	Often	5(1.6)	2(0.8)	3(5.1)	
Obsession about food	Never	107(35.1)	94(38.2)	13(22.0)	0.000*** (15.557)
	Sometimes	175(57.4)	140(56.9)	35(59.3)	
	Always	23(7.5)	12(4.9)	11(18.6)	
Snacks after dinner	Never	16(5.3)	10(4.1)	6(10.2)	0.110
	Sometimes	158(52.1)	132(54.1)	26(44.1)	
	Always	129(42.6)	102(41.8)	27(45.8)	
Sensitivity about food appearance	Almost always	33(10.8)	28(11.4)	5(8.5)	0.069
	Often	120(39.3)	91(37.0)	29(49.2)	
	So-so	131(43.0)	112(45.5)	19(32.2)	
	Almost never	21(6.6)	15(6.1)	6(8.5)	
Frequency of eating out	Almost never	182(59.5)	149(60.8)	33(55.9)	0.682
	Sometimes	121(39.8)	95(38.8)	26(44.1)	
	Often	1(0.3)	1(0.4)	0(0.0)	
Frequency of delivery food	0~1/week	252(82.9)	201(82.0)	51(86.4)	0.276
	2~3/week	52(7.1)	44(18.0)	8(13.6)	
	≥ 4 /week	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Frequency of snacking	1/day	40(13.2)	31(12.7)	9(15.3)	0.550
	2/day	198(65.3)	156(63.9)	42(71.2)	
	3/day	62(20.5)	54(22.1)	8(13.6)	
	≥4/day	3(0.3)	3(0.4)	0(0.0)	
Allergy status	Yes	125(41.1)	104(42.3)	21(36.2)	0.244
	No	179(58.9)	142(57.7)	37(63.8)	
Catching cold	Very well	136(44.7)	110(44.9)	26(44.1)	0.877
	Never	167(54.9)	134(54.7)	33(55.9)	

¹⁾ p value by χ^2 -test. ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Table 3. Minutes of daily activities according to preschooler's WLI

(%)

	Total(n=236)	Underweight(n=37)	Normal(n=153)	Overweight(n=33)	Obese(n=26)	p-value ²⁾
Outdoor activity	64±44 ¹⁾	72±48	63±44	64±40	55±46	0.597
TV viewing	76±48	76±42	74±48	83±57	93±39	0.440
Computer/games	41±31	45±47	39±27	42±37	50±34	0.787
Studying/reading	80±44	95±52	76±41	80±46	83±40	0.138

1) Mean±standard deviation.

2) p value by one way ANOVA test.

p value by χ^2 -test.

비해 운동량이 부족하며, 신체 활동량이 적을수록 체지방이 증가하는 음의 상관관계를 보고하였다(Choi & Seo 2003, Dennison *et al* 2000, Yoon GA 2002). Choi & Yoon(2003)의 연구에서도 거의 과반수의 학령 전 유아가 매일 1~2시간 TV 시청을 하는 반면 바깥 놀이 등의 활동량은 부족함을 보고하였다(Choi & Yoon 2003). 본 연구에서도 유아의 일일 활동 시간 중에서 공부/독서 시간이 가장 많았으며(80±44분), 이는 바깥놀이 시간 64±44분보다 많았다. 유아 비만의 원인은 운동 시간의 감소보다는 TV, 컴퓨터, 비디오 게임 등의 좌식 생활 습관의 증가를 꼽고 있는데(Kang *et al* 2000), TV 시청을 통해 에너지 밀도가 높고, 값이 싸면서 쉽게 접근할 수 있는 음식 광고에 노출됨과 동시에 에너지를 소모할 활동 시간이 줄어들어 비만의 가능성이 더욱 증가한다는 것이다(Francis *et al* 2003, Wadden *et al* 2002). 비만 유아는 모든 체력면에서 비만도가 높아짐에 따라 운동 능력도 저하되는 경향을 보이고 있으므로 유아의 체력 증진을 위해서도 유아 비만 예방 및 관리에 힘써야 할 것이며(Jeong CH 2003), 비만 유아의 체중 관리에 있어 운동량 증가와 더불어 좌식 생활 습관 수정이 함께 이루어져야 할 것이다.

3. 유아의 체중 유형에 따른 유아 주요 식품의 섭취 빈도

유아의 체중 유형에 따른 유아의 주요 식품의 섭취 빈도를 조사한 결과는 Table 4와 같다. 유아의 유형에 따른 식품 섭취 빈도에 있어 유의적인 차이가 있는 식품은 감자와 과일로 나타났다(감자류 $p=0.02$, 과일류 $p=0.024$). 감자의 경우, 비만아의 90%가 주 1~2회, 10%가 주 3~4회를 섭취하는 반면 정상아의 71.8%가 주 1~2회, 22%는 주 3~4회를 섭취하여 정상아의 감자 섭취 빈도가 유의적으로 높았다($p<0.05$). 과일 섭취는 정상아의 경우 일 1회 섭취가 42.1%로 가장 많았고, 21.2%가 일 2회를 섭취하고 있었다. 반면, 비만아는 일 1회가 29.6%, 주 3~4회가 30.7%로 정상아보다 과일 섭취 빈도가 유의적으로 낮았다($p<0.05$).

곡류군인 밥, 국수, 빵, 떡의 섭취 빈도는 정상아와 비만아

사이에 유의적인 차이가 없었으며, 어육류군인 고기, 생선, 계란과 채소의 섭취 빈도는 정상아보다 적었으나, 통계적인 유의성은 없었다. 전체 유아를 보면 밥은 일 3회 (69.7%), 국수나 빵은 주 1~2회(국수: 87.6%, 빵: 91.5%), 고기는 주 1~2회(59.8%)를 섭취하는 빈도가 가장 높았으며, 베이컨, 소세지, 햄 등의 육가공품은 주 3~4회 섭취(85.7%)가 가장 많았다. 우유의 경우 일 1회가 40.9%, 일 2회가 38.1%로 대부분의 유아(79%)가 일 1회 또는 2회 섭취하였다. 채소의 경우 대상아의 24.6%와 29.5%만이 일 1회와 일 2회의 채소를 섭취하는 것으로 나타나 채소의 섭취 빈도가 특히 낮은 것을 알 수 있었다. Choi & Jung(2006)의 연구에서도 채소류는 1주일에 2일 이하로 섭취하는 비율이 67.1% 나타나 채소 섭취가 특히 부족함을 제시하였다(Choi & Jung 2006). 채소에는 식이 섬유가 풍부해 유아 변비 예방과 유아 건강을 위해 일 2회의 섭취를 권하고 있으므로 (Williams *et al* 1995), 유아의 채소 섭취 증가를 위한 영양교육에 힘써야 하겠다. 본 연구 대상자의 85.7%가 햄, 베이컨, 소시지 등의 육가공품을 일주일에 3~4회 섭취하는 것으로 나타났는데, 육가공품에는 포화지방과 트랜스 지방 등 건강에 좋지 않은 지방을 많이 함유하고 있으므로 유아 건강을 위해 섭취 횟수를 줄이는 것이 바람직한 것으로 생각된다. Kang KJ(2005)는 연구에도 대상 유아의 비타민 B₆ 섭취가 권장량의 227%에 해당하였는데, 이는 유치원에서의 점심 식사에 육가공품이 많이 이용하기 때문이라 설명하였다.

정상아와 비만아에 있어 조사된 모든 간식의 섭취 빈도는 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 5). 대부분의 어린이는 간식으로 캔디, 음료, 아이스크림, 튀김, 피자, 패스트푸드, 인스턴트식품 등을 일주일에 1~2회 섭취하였다. 간식은 유아의 생활에 활력과 휴식, 그리고 기분전환을 할 수 있도록 하며, 식사와는 다른 식생활의 즐거움을 제공한다는 점에서 유아의 생활에 필요한 부분이다(Kim *et al* 2001). 그러나 간식에 열량이 높은 것 또는 단 음식을 섭취하므로써 비만의 경향이 생기며 또 식사 때 식욕을 상실하는

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

N(%)

Variables	Criteria	Total	Normal	Obese	p-value ¹⁾
Cooked rice	≤1 times/day	13(4.3)	11(4.6)	2(3.4)	0.414
	2 times/day	77(25.9)	56(23.5)	21(35.6)	
	≥3 times/day	207(69.7)	171(71.8)	36(61.0)	
Breads	1~2 times/wk	177(87.6)	142(87.1)	35(89.7)	0.876
	3~4 times/wk	20(9.9)	17(10.4)	3(7.7)	
	1 times/day	5(2.5)	4(2.5)	1(2.6)	
Noodles	1~2 times/wk	236(91.5)	190(90.9)	46(93.9)	0.705
	3~4 times/wk	18(7.0)	16(7.7)	2(4.1)	
	1 times/day	4(1.6)	3(1.5)	1(2.0)	
Rice cakes	1~2 times/wk	193(84.3)	161(84.7)	32(82.1)	0.888
	3~4 times/wk	27(11.8)	22(11.6)	5(12.8)	
	1 times/day	9(3.9)	7(3.6)	2(5.1)	
Potatoes	1~2 times/wk	195(75.3)	150(71.8)	45(90.0)	0.020*
	3~4 times/wk	51(19.7)	46(22.0)	5(10.0)	
	1 times/day	13(5.0)	13(6.2)	0(0.0)	
Meats	1~2 times/wk	171(59.8)	131(56.5)	40(74.1)	0.110
	3~4 times/wk	87(30.4)	76(32.8)	11(20.4)	
	1 times/day	28(9.7)	25(10.8)	3(5.6)	
Fishes	1~2 times/wk	169(57.3)	129(54.7)	40(67.8)	0.079
	3~4 times/wk	96(32.5)	83(35.2)	13(22.0)	
	1 times/day	30(10.2)	5(2.1)	6(10.2)	
Meat products	1~2 times/wk	5(1.9)	5(2.4)	0(0.0)	0.548
	3~4 times/wk	221(85.7)	178(85.2)	43(87.8)	
	1 times/day	32(12.4)	26(12.4)	6(12.2)	
Beans	1~2 times/wk	131(49.8)	100(47.8)	31(57.4)	0.237
	3~4 times/wk	62(23.6)	54(25.8)	8(14.8)	
	1 times/ day	37(14.1)	32(15.3)	5(9.3)	
	2 times/ day	33(12.2)	22(10.5)	10(18.6)	
Eggs	1~2 times/wk	82(29.2)	60(26.7)	22(39.3)	0.471
	3~4 times/wk	137(48.8)	114(50.7)	23(41.1)	
	1 times/day	50(17.8)	40(17.8)	10(17.9)	
	2 times/day	12(4.2)	11(4.9)	1(1.8)	
Milks	1~2 times/wk	17(5.9)	12(5.3)	5(8.6)	0.521
	3~4 times/wk	43(15.0)	34(14.9)	9(15.5)	
	1 times/day	117(40.9)	95(41.7)	22(37.9)	
	2 times/day	119(38.1)	87(38.1)	22(37.9)	
Fruits	1~2 times/wk	38(13.2)	26(11.2)	12(22.2)	0.024*
	3~4 times/wk	73(25.4)	53(22.7)	20(30.7)	
	1 times/day	114(39.7)	98(42.1)	16(29.6)	
	2 times/day	62(21.6)	66(24.0)	6(11.2)	
Vegetables	1~2 times/wk	77(29.7)	60(26.5)	17(34.0)	0.232
	3~4 times/wk	76(27.5)	61(27.0)	15(30.0)	
	1 times/day	68(24.6)	57(25.2)	11(22.0)	
	2 times/day	54(29.5)	54(21.2)	6(12.0)	
Nuts	1~2 times/wk	144(86.2)	124(86.7)	20(83.3)	0.147
	3~4 times/wk	14(8.4)	10(7.0)	4(6.7)	
	1 times/day	9(5.4)	9(6.3)	0(0.0)	
Butter/margarine	1~2 times/wk	96(87.7)	82(89.1)	14(77.8)	0.303
	3~4 times/wk	13(11.8)	9(9.8)	4(22.2)	
	1 times/day	1(0.9)	1(1.1)	0(0.0)	

¹⁾ p value by χ^2 -test. * $p < 0.05$.

경우가 생기므로 주의가 필요하다.

4. 유아의 체중 유형과 어머니의 식습관과의 상관성

본 연구의 어머니의 총 식습관 점수는 평균이 43±4.96점이었고, 62%의 어머니가 49~45점에 속하였으며, 15%는 33~38점, 22.7%의 어머니가 평균 이상 점수인 46~62점에 속해, 대부분의 어머니가 양호한 식습관을 가지고 있음을 알 수 있었다(Fig. 2). 유아의 체중 유형과 어머니의 식습관과의 상관성에 대한 연구 결과는 Table 6과 같다. 총 13개 문항 중 3가지 문항에서 유아의 체중 유형에 따른 유의적인 차이가 나타났다. “보통 15분 이내에 한 끼 식사를 끝마친다”라는 항목에 대해서 비만아 어머니의 10.6%, 정상아 어머니의 2.5%

가 “매우 그렇다”로 답하였으며($p=0.013$), 식품을 살 때 영양 성분표를 자세히 읽어본다.”는 문항에 대해서는 정상 체중아 어머니의 22%와 비만체중아의 8.6%가 “그렇다”라고 답하였다($p=0.051$). 또한, “나는 바빠서 영양가보다는 간편한 음식을 선호하는 편이다”라는 문항에는 비만아의 22.8%와 정상아의 7.5%의 어머니가 각각 “그렇다”라고 답하였으며 그 차이가 유의적이었다($p=0.008$). 그밖에 “식사는 정해진 시간에 규칙적으로 한다”는 “그렇다” 34.1%, “매우 그렇다” 5.0%로 나타나 39.1%의 어머니만이 규칙적으로 식사를 하는 것으로 나타났다. “식사 때마다 골고루 먹고 편식하지 않는다”는 문항에는 “그렇다” 43.6%, “매우 그렇다” 5.0%로 나타났다. 대상자의 40.3%의 어머니는 “쇠고기, 닭고기 섭취시

Table 5. Frequency of servings of snacks for preschoolers

N(%)

Variables	Criteria	Total	Normal	Obese	<i>p</i> -value ¹⁾
Candys	1~2 times/day	36(14.1)	29(14.2)	7(15.2)	0.708
	1~2 times/wk	177(70.8)	143(70.1)	34(73.9)	
	3~4 times/wk	37(14.8)	32(15.7)	5(10.9)	
Beverages	1~2 times/day	16(7.1)	13(7.3)	3(6.7)	0.902
	1~2 times/wk	173(77.2)	139(77.7)	34(75.6)	
	3~4 times/wk	35(15.6)	27(15.1)	8(17.8)	
Ice creams	1~2 times/day	35(14.1)	28(14.1)	7(14.0)	0.768
	1~2 times/wk	160(64.3)	126(63.3)	34(68.0)	
	3~4 times/wk	45(22.6)	9(18.0)	54(21.7)	
Fried foods	1~2 times/day	3(1.5)	2(1.2)	1(2.9)	0.457
	1~2 times/wk	188(91.7)	155(91.2)	33(94.3)	
	3~4 times/wk	14(6.8)	13(7.6)	1(2.9)	
Fast foods	1~2 times/day	1(0.6)	0(0.0)	1(0.7)	0.731
	1~2 times/wk	168(97.7)	136(97.8)	32(97.0)	
	3~4 times/wk	3(1.7)	2(1.2)	1(3.0)	
Instant foods	1~2 times/day	1(0.5)	1(0.6)	0(0.0)	0.731
	1~2 times/wk	193(95.1)	160(95.8)	33(91.7)	
	3~4 times/wk	9(4.4)	6(3.6)	3(8.3)	
Cookies	1~2 times/day	22(8.8)	18(8.8)	4(8.5)	0.499
	1~2 times/wk	153(61.0)	121(59.3)	32(68.1)	
	3~4 times/wk	76(30.3)	65(31.9)	11(23.4)	
Street foods	1~2 times/day	2(1.1)	2(1.3)	0(0.0)	0.917
	1~2 times/wk	161(87.5)	135(87.7)	26(86.7)	
	3~4 times/wk	21(11.4)	17(11.0)	4(13.3)	

¹⁾ *p* value by χ^2 -test.

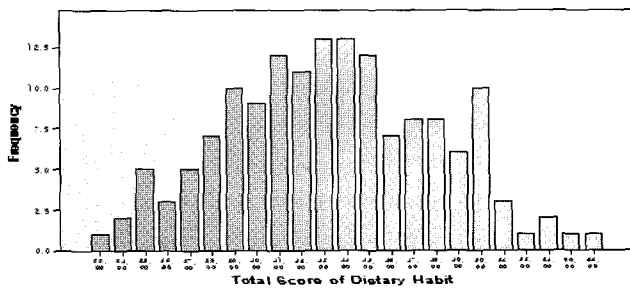


Fig. 2. The distribution of total scores of dietary habits in mothers.

눈에 보이는 지방은 항상 제거한 후에 먹는다"라는 문항에 "그렇다"고 답하였으며, "비만은 유전적이므로 다이어트를 해도 소용이 없다"는 문항에 "그렇지 않다"가 65.0%로 비만의 원인을 유전적인 원인보다는 환경적인 원인에 더 큰 비중을 느끼는 것으로 나타났다. 전체 대상 어머니의 약 15%만이 "무의적으로 간식을 하는 편이다"라는 문항과 "지루하거나 화가 날 때 먹는 것으로 해결하는 편이다" 문항에서 "그렇다"라고 답해 대상 어머니들의 심리적 폭식 경향은 적은 것으로 나타났으며 체중 유형에 따른 차이도 없었다. "균형 있는 식생활을 하려면 돈이 많이 든다"는 약 20%의 어머니

Table 6. Dietary habits of normal and obese preschooler's mothers

N(%)

Variables	Criteria	Total	Normal	Obese	p-value ¹⁾
Eat meals regularly	Strongly disagree	4(1.3)	3(1.2)	1(1.8)	0.508
	Disagree	50(16.7)	42(17.4)	8(14.0)	
	Neutral	128(42.8)	105(43.4)	23(40.4)	
	Agree	102(34.1)	78(32.2)	24(42.1)	
	Strongly agree	15(5.0)	14(5.8)	1(1.8)	
Finish meals within 15 minutes	Strongly disagree	12(5.0)	12(4.0)	0(0.0)	0.013* ($\chi^2 = 10.835$)
	Disagree	49(16.4)	42(17.4)	7(12.3)	
	Neutral	76(25.4)	64(26.4)	12(21.1)	
	Agree	150(50.2)	118(48.8)	32(56.1)	
	Strongly agree	12(4.0)	6(2.5)	6(10.5)	
Have meals until full	Strongly disagree	11(3.7)	7(2.9)	4(7.0)	0.589
	Disagree	87(29.2)	71(29.3)	16(28.4)	
	Neutral	125(41.8)	103(42.6)	22(38.6)	
	Agree	75(25.2)	60(24.8)	15(26.8)	
	Strongly agree	1(0.3)	1(0.3)	0(0.0)	
Eat snacks before bed everyday	Strongly disagree	100(33.4)	87(36.0)	13(22.8)	0.334
	Disagree	130(43.9)	100(41.8)	30(52.6)	
	Neutral	47(15.9)	36(15.1)	11(19.3)	
	Agree	18(6.1)	15(6.3)	3(5.3)	
	Strongly agree	1(0.3)	1(0.3)	0(0.0)	
Eat meats always after removing fats	Strongly disagree	14(4.7)	12(5.0)	2(3.5)	0.843
	Disagree	64(21.5)	51(21.2)	13(22.6)	
	Neutral	82(27.5)	69(28.6)	13(22.8)	
	Agree	120(40.3)	94(39.0)	26(45.6)	
	Strongly agree	18(6.0)	15(6.2)	3(5.3)	
Eat variety foods everyday	Strongly disagree	2(0.7)	2(0.7)	0(0.0)	0.927
	Disagree	35(11.7)	28(11.6)	7(12.3)	
	Neutral	116(38.9)	94(39.0)	22(38.6)	
	Agree	130(43.6)	104(43.2)	26(45.6)	
	Strongly agree	15(5.0)	13(5.4)	2(3.5)	

Table 6. Continued

Variables	Criteria	Total	Normal	Obese	<i>p</i> -value ¹⁾
Read nutrition information always when buying foods	Strongly disagree	13(4.4)	12(5.0)	1(0.3)	0.050* ($\chi^2 = 9.114$)
	Disagree	96(32.2)	71(29.5)	25(43.9)	
	Neutral	123(41.3)	98(40.7)	25(43.9)	
	Agree	58(19.5)	53(22.0)	5(8.6)	
	Strongly agree	8(2.7)	7(2.9)	1(1.8)	
Dieting is useless because obesity is genetic matter	Strongly disagree	66(22.2)	55(22.9)	11(19.3)	0.113
	Disagree	193(65.0)	153(63.8)	40(65.0)	
	Neutral	28(9.4)	26(10.8)	2(3.5)	
	Agree	10(3.4)	6(2.5)	4(7.0)	
	Strongly agree	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Eat snacks unintentionally	Strongly disagree	34(11.4)	28(11.6)	6(10.5)	0.529
	Disagree	125(41.9)	97(40.2)	28(49.1)	
	Neutral	84(28.2)	72(29.9)	12(21.1)	
	Agree	55(18.5)	44(18.3)	11(19.3)	
	Strongly agree	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Eat foods whenever feeling sad or bored	Strongly disagree	68(22.8)	53(22.0)	15(26.3)	0.868
	Disagree	129(43.4)	107(44.6)	22(38.6)	
	Neutral	54(18.2)	44(18.3)	10(17.5)	
	Agree	45(15.2)	35(14.6)	10(17.5)	
	Strongly agree	1(0.3)	1(0.3)	0(0.0)	
Need extra money to have balanced diet	Strongly disagree	28(9.4)	21(8.7)	7(12.3)	0.705
	Disagree	119(39.9)	96(39.8)	23(40.4)	
	Neutral	90(30.2)	76(31.5)	14(24.6)	
	Agree	59(19.8)	46(19.1)	13(22.8)	
	Strongly agree	2(0.7)	2(0.7)	0(0.0)	
Preferred delicious-foods rather than nutritional foods	Strongly disagree	13(4.4)	11(4.6)	2(3.5)	0.372
	Disagree	87(29.2)	73(30.3)	14(24.6)	
	Neutral	117(39.3)	97(40.2)	20(35.1)	
	Agree	79(26.5)	58(24.1)	21(36.8)	
	Strongly agree	2(0.7)	2(0.7)	0(0.0)	
Preferred handy foods, than nutritious foods, because of busy schedule	Strongly disagree	36(12.1)	29(12.0)	7(12.3)	0.008* ($\chi^2 = 11.940$)
	Disagree	145(48.7)	121(50.2)	24(42.1)	
	Neutral	86(28.9)	73(30.3)	13(22.8)	
	Agree	31(10.4)	18(7.5)	13(22.8)	
	Strongly agree	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	

¹⁾ *p* value by χ^2 -test. * *p*<0.05.

가 “그렇다”라고 답하였으며, “음식을 선택할 때 영양가보다는 좋아 하는 음식을 선택 한다”에서는 36.8%의 비만아 어머니와 24.1%의 정상아 어머니가 “그렇다”라고 답하였으나 통계적인 유의성은 없었다.

식품을 섭취하는 태도인 식습관은 문화적 전승에 의해 학습되어 개인의 식행동에 나타난다. 유아의 식사는 가정을 중심으로 이루어지므로 유아는 어른이 하는 그대로 모방하게 되며, 그 가정의 식사 내용이나 기호, 식사 시간 및 식습관에 따라 섭취하는 음식이 결정되고 그에 따라 영양 상태가 좌우되므로, 부모가 자녀의 식습관 형성에 미치는 영향은 중요하다(Kim HA 2004). Kim *et al*(2002)의 연구에서도 어머니가 과식을 하거나 식사 속도가 빠른 경우 아동도 같은 식습관을 가지고 있음을 보고하였다(Kim *et al* 2002) 본 연구에서도 어머니의 식사 속도, 간편한 것보다는 영양을 고려한 식품 선택법, 식품 구매시 영양 정보를 읽는 것 의 습관에서 비만아 어머니들이 문제점이 나타났고 이는 부모의 일부 식습관이 자녀의 식습관 및 비만에 영향을 미친다는 기존의 연구들과 일치하고 있다(Ha *et al* 1995, Kim HA 2004, Kim *et al* 2002, Lee JK 1993, Lim KE 2002, Seo *et al* 2007).

5. 유아 비만도와 어머니의 식습관 총 점수 및 비만 관련 요인과의 상관성

어머니의 식습관 점수, 유아 비만도, 어머니 비만도, 어머니의 비만 관련 태도들과의 상관성을 조사하였다(Table 7). 어머니 식습관 점수는 유아 비만도와는 유의적인 상관성이 없었으나, 어머니의 비만도가 높을수록(-.259), 자신이 뚱뚱하다고 느낄수록(-.194), 날씬해지고 싶은 욕구가 클수록(-.202), 다이어트에 대한 관심이나 다이어트 시도 횟수가 많을수록(-.184, -.118) 어머니의 식습관 총 점수가 낮은 것으로 나타났다. 어머니의 생활 습관 요인 중에서 유아 비만과 관련 있는 요인으로는 어머니의 다이어트 시도 횟수가 많을수록($p<0.05$), 본인이 뚱뚱하다고 느낄수록($p<0.05$), 자신의 비만도가 높을수록($p<0.01$) 유아 비만도가 높은 것으로 나타났다. 그러나 단순히 다이어트에 대한 관심이 많거나, 날씬해지고 싶은 욕구는 자녀의 비만과는 상관성이 없는 것으로 나타났다.

어머니의 체중에 대한 관심이나 다이어트 경험 정도는 자녀의 식습관 형성에 영향을 미치며, 더 나아가서 유아 비만에도 영향을 준다고 한다(Birch & Fisher 1998, Fulkerson *et al* 2002, Ha AW 2007). 특히 어머니의 체중 조절에 대한 지나친 관심은 어린 나이의 유아에게 초차도 체중에 대한 잘못된 인식이나 왜곡된 신체상을 가지게 하므로(Abramoviz & Birch 2000, Birch *et al* 2002), 특히 이러한 환경에 있는 자녀와 어머니에게 올바른 신체상과 올바른 체중 관리에 대한 교육이 이루어져야 할 것이다.

Table 7. Correlations among mothers' dietary habits and attitude, mother's BMI, and children's WLI

Variables	Total score of dietary habit	Mother's BMI ¹⁾	Children's WLI ²⁾
Feelings about their child's weight	-.050	.206**	.565**
Worrying about their child's obesity	.045	.207**	.403**
Cooking with weight-concern for children	-.199**	-.050	-.143*
Feelings about their weight	-.194**	.680**	.118*
Desirability for thinness	-.202**	.591**	.098
Interests about dieting	-.184**	.440**	.059
Experiences about dieting	-.118*	.410**	.121*
Total score of dietary habit	1.000	-.259**	-.063
Mother's BMI	-.259**	1.000	.218**
Children's WLI	-.063	.218**	1.000

** $p<0.01$.

* $p<0.05$.

¹⁾ BMI(Body Mass Index)=weight(kg)/height(meters squared).

²⁾ WLI(weight-length index)=[actual weight(kg)÷actual height(cm) /50th percentile expected weight for age÷50th percentile expected in height for age]×100.

요약 및 결론

본 연구는 유아의 체중 유형에 따른 유아들의 식습관, 활동량, 간식 섭취 빈도를 알아보고, 유아 비만, 유아 어머니의 식습관 및 비만 관련 요인과의 상관성을 조사하였다.

1. 유아의 체중 유형에 따른 유아의 식습관을 알아본 결과, 비만아와 정상아에 있어 고칼로리 식사($p<0.05$), 식사량($p<0.05$), 식사 속도($p<0.05$), 식탐($p<0.05$), 과식($p<0.05$)의 식습관에 유의적인 차이가 있었으며, 식사 시간, 편식 여부, 야식, 음식의 외모에 대한 민감도, 외식 빈도, 배달 음식 빈도, 간식 횟수, 알레르기 질환, 감기 빈도와는 유의한 차이를 보이지 않았다.
2. 유아의 바깥놀이, TV 시청 시간, 컴퓨터/게임 시간, 공부/독서시간을 조사한 결과 비만아가 정상아보다 비 신체 활동 시간이 많았으나 통계적인 유의성은 없었다. 비만아의 일일 바깥놀이 시간은 정상 체중아보다 적었으며, 일일 TV 시청 시간 및 일일 컴퓨터/게임시간은 정상아보다 많은 것으로 나타났다.
3. 유아의 체중 유형에 따른 유아의 간식 섭취 빈도에서

유의한 상관관계를 보인 항목은 과일과 감자였다. 통계적인 유의성은 없었지만 비만아에서 특히 채소, 육가공품(햄, 베이컨, 소시지)과 지방 식품(버터, 마가린 등)의 섭취 빈도가 높았다. 간식으로 캔디, 음료, 아이스크림, 빵, 튀김, 과자, 패스트푸드, 인스턴트식품, 거리 음식의 경우는 체중 유형에 따른 차이를 보이지 않았다.

4. 유아의 체중 유형에 따른 어머니의 식습관 차이에 있어 통계적인 유의성은 “보통 15분 이내에 한 끼 식사를 끝낸다”(p<0.05), “식품을 살 때 영양 성분표를 자세히 읽어 본다”(p<0.05), “나는 바빠서 영양가보다는 간편한 음식을 선호하는 편이다”(p<0.05)라는 문항에서 나타났다.
5. 어머니의 식습관 총 점수는 어머니의 비만도, 어머니의 다이어트 시도 횟수, 본인의 체형에 대한 부정적 생각과 유의적인 음의 상관성이 있었으나 유아 비만과는 유의적인 상관성이 없었다.

본 연구 결과를 볼 때 비만 유아는 정상 체중아에 비해 1일 간식 섭취량, 1회 식사량, 식사 속도, 식탐, 과식 등의 식습관 및 비활동적인 신체 활동 습관에 문제가 있었으며, 유아 어머니의 심리적인 섭식 행동보다는 영양을 고려한 식품 선택과 저 열량 식사법, 빠른 식사 속도와 같은 식 행동의 문제가 유아 비만과 상관성이 있었다. 따라서 유아 비만 관리를 위해서는 비만 유아의 식습관 개선을 위한 영양 교육과 더불어 유아 어머니를 위한 식습관 교육도 유치원 등의 보육 시설을 통해서 정기적으로 이루어져야 할 것으로 생각된다.

문 헌

- 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.
- Baughcum AE, Chamberlin LA, Deeks CM (2000) Maternal perceptions of overweight children. *Pediatrics* 106: 1380-1386.
- 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.
- Chang YK, Lee SR, Lee SH (2002) The analysis of the environment and psychological factors in obese children. *J Korean Home Economics* 40: 155-164.
- Choi HJ, Seo JS (2003) Nutrient intakes and obesity-related factors of obese children and the effect of nutrition education program. *Korean J Community Nutrition* 8: 477-484.
- Choi MJ, Yoon JS (2003) The effect of eating habits and nutrient intake on the physical growth indices in preschool school. *Korean J Community Nutrition* 8: 3-14.
- Choi MJ, Jung YS (2006) The status of eating habits and nutrient intakes of preschool children in Kyungjoo. *Korean J Community Nutrition* 11: 3-13.
- 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.
- Fulkerson, JA, McGuire MT, Neumark-Sztainer D, Story M (2002) Weight-related attitudes and behaviors of adolescent boys and girls who are encouraged to diet by their mothers. *Int J Obes* 26: 1579-1587.
- 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.
- Ha TY, Kim HY, Kim YJ (1995) Nutrition knowledge and food habit of middle school student's mothers. *J Korean Soc Food Nutr* 24: 10-18.
- Hyun WJ, Hong YJ (2005) Personal maternal body image perceptions their preschool children. *Korean J Community Nutrition* 10: 930-942.
- IOFT(International Obesity Task Force) (2000) Report on the Asia - Pacific perspective: redefining obesity and its treatment. Sydney, Australia.
- Jeong CH (2003) The effect of children's dietary habit and obesity on their parent's dietary habit. *Master's Thesis* Young-In University. p 21-50.
- 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. *Mas-*

- ter's Thesis DongDuck University, Seoul. p 62-66.
- Kang JH, Kim SW, Lee JB, Lee CO, Yang, YJ (2000). The prevalence and risk factors of childhood obesity-in elementary students in seoul. *J Korean Academy Family Medicine* 21: 866-875.
- Kang KJ (2005) A study on food habits, nutrient intakes and nutritional quality of preschool children in Seoul. *Korean J Comm Nutr* 10: 471-483.
- Kang YS (1985) Study on the relations of the personalities and the physical characteristics in obese and normal children. *Master's Thesis Ewha Womens University, Seoul.* p 11-30.
- Kim EM, Park YO, Lee MW (2002) The effect of nutrition knowledge and dietary habits of mothers on children's obesity. *Korean J Obesity* 11: 301-307.
- 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 JY, Kim JS (1997) A survey of life style habits in obese children. *J Korean Society of School Health* 10: 99-111.
- Kim MK, Kim HJ, Kim YO, Lee JH, Lee WC (2004) Overweight among preschool children in Seoul: Prevalence and Associated factors. *Korean J Community Nutrition* 6: 121-129.
- Kim NM (1997) The influence of preschool children's dietary habit and living environment on preschool children's obesity. *Master's Thesis Yonsei University, Seoul.* p 15-30.
- Kim YK, Nam HW, Park YS, Myung CO, Lee KW (2001) Nutrition across Life Span. ShinKwang Publish Co, Seoul, Korea. p 70.
- Ko JO (2002) The influence of preschool children's dietary habit and living environment on preschool children's obesity. *Master's Thesis Catholic University of Daegu, Daegu.* p 20-30.
- Lee JS (1993) Nutritional survey of children of a day care center in the low income area of Pusan. *J Korean Soc Food Nutr* 22: 34-39.
- Lee KA (2002) The concern for health, nutrition knowledge, and nutritional attitude of elementary school children's mother in Busan. *Korean J Dietary Culture* 17: 411-423.
- Lee SS, Kim YH (2003). Personal characteristics and mother's meal management and parenting behavior-related to children's obesity, Home Economics Research ChungBuk National University, p 203-221.
- 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.
- Lim HJ (1999) A study on the food habit and the evaluation of nutrient intake of preschool children in Pusan. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 28: 1369-1379.
- Park HO (2002) The evaluation of nutrition knowledge and dietary habits in elementary school children of Gyeonggi area. *Master's Thesis Yonsei University, Seoul.* p 51-57.
- Park HS, Kang YJ, Shin EJ (1994) Serum lipid profiles and diet patterns in obese children in Seoul. *Korean J Obesity* 3: 47-54.
- Park KA, Kim SH (2005) Related factors on overweight among young children in the Kyngbuk area. *Korean J Home Economic Education* 43: 199-216.
- Park MA, Moon HY, Lee GM, Suh SJ (1998) A study on related risk factors of obesity for primary school children: difference between normal and obese group. *Korean J Nutr* 31: 1158-1164.
- 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.
- Wadden TA, Brownell KD, Foster GD (2002) Obesity: Responding to the global epidemic. *J Consulting and Clinical Psychology* 70: 510-525.
- Yoon GA (2002) Television watching, family social class, parental overweight, and parental physical activity levels in relation to childhood overweight. *Korean J Community Nutrition* 7: 177-187.
- You YY (2005) A study on the food habit and nutritional status and social development in Korean preschool children. *Master's Thesis Kyunghee University, Seoul.* p 100-115.
(2008년 10월 28일 접수, 2008년 11월 24일 채택)