

경북 일부지역 유아들의 비만과 이에 관련된 요인에 관한 연구

- 식습관, 식품기호도 및 스트레스를 중심으로 -

Related Factors on Overweight among Young Children in the Kyungbuk Area

가야대학교 호텔조리영양학과
조교수 박 경 애
가야대학교 유아교육학과
조교수 김 선 희

Department of Hotel Culinary Arts and Nutrition, Kaya University
Assistant Professor : Park, Kyung-Ae
Department of Early Childhood Education, Kaya University
Assistant Professor : Kim, Sun-Hee

◀ 목 차 ▶

- | | |
|-----------------|-------------|
| I. 서 론 | IV. 요약 및 결론 |
| II. 연구방법 | 참고문헌 |
| III. 연구 결과 및 고찰 | |

<Abstract>

The purpose of this study was to investigate the prevalence and to identify the related factors of overweight among young children. The study subjects were 138 children, aged 3-5, attending child care centers in the Kyungbuk area. We assessed a wide range of collected variables including general characteristics, anthropometric data, dietary habits, stress, food preferences, and food frequencies of young children, and anthropometric data and general characteristics of their parents. The results of this study were analyzed with χ^2 - or *t*-test using SPSS package program. The subjects were classified into two groups using the weight for length index (WLI) criteria: normal group(n=101) and overweight group(n=37). Forty-nine percent of mothers of overweight children did not recognize their child's current overweight status. Scores for encountering criticized-violent situation stress, hurt-pride stress and total stress were higher in the overweight group than in the normal group. The frequency of snacking and the appetite of the overweight

group were increased compared to those of the normal group. The overweight group had higher preferences for salad, kimbab, boiled rice with meat, vegetables and Chinese noodles, chicken, shell, banana, soybean milk, hotdog, and potato than the normal group. The overweight group showed higher consumption frequencies of pan-fried foods, egg, laver and strawberry compared to the normal group. Therefore, our results suggest that obese young children, as well as their parents, need more nutritional counseling education about dietary habits, food preference, recognition of normal weight and strategies for actively coping with stress to prevent and treat obesity and to maintain health.

주제어(Key Words): 과체중(overweight), 식습관(dietary habits), 식품기호도(food preference), 식품섭취 빈도(food frequency), 스트레스(stress)

1. 서론

최근 경제의 성장으로 식생활문화가 서구화되어 가고 활동량이 감소함에 따라 전 연령층에서 비만 유병률이 급격히 증가하고 있으며, 심각한 건강문제로 거론되고 있다. 이러한 비만은 발생연령이 점차 낮아져 미국, 일본을 비롯하여(Yamajaki & Muraka, 1990) 우리나라에서도 이미 유아기, 아동기 또는 청소년기에 비만으로 이환되는 경우가 늘어가고 있는 실정이다(강윤주, 홍창호, 홍영진, 1997; 김갑순, 이성호, 채기수, 임효진, 1996; 이동환, 1992). 비만이 이환율은 여자보다 남자에서, 중, 고등학교 연령층(12-17세)보다는 초등학교 연령층(6-11세)에서 더 높은 증가를 보였고(강윤주 외 2인, 1997), 유아의 연령에 따라 비만 유병률의 차이를 보여 4세보다는 5세에서, 5세보다는 6세에서 비만 유병률이 더 높게 나타났다(김갑순 외 3인, 1996).

유아는 만 1세 이상 6세 미만의 취학 전 아동으로(영유아보육법, 1991), 성장 발달이 매우 현저하고, 정신발달에 있어서도 매우 중요한 시기이다(유영상, 김희정 1998). 또한 기호습관, 수면습관, 놀이습관, 운동 습관과 같은 생활습관과 식습관의 기초가 형성되는 시기이기도 하며(이희섭, 이해숙, 이인숙, 1999), 이중 식습관과 식품기호는 사회적, 정서적 경험을 바탕으로 고정되고, 식품섭취에 직접적인 영향을 미치므로(Baxter, Thompson & Davis, 2000), 유아의 성장, 발육에만 영향을 주는 것이 아니라 심리나 사회정서 발달에도 영향을 줄 수 있다고(박현서, 안선희, 2003) 보고되고 있다.

비만은 한 가지 원인에 의해 발생하는 것이 아니

라, 부적절한 식습관, 과식, 운동부족, 유전적 요인, 사회, 심리적인 요인, 및 영양지식 부족 등의 여러 요인에 의해 복합적으로 발생하는 것으로 보고되고 있으며(Brook, 1985). 유아의 비만에 영향을 주는 요인에 대한 연구가 진행되어져 왔다. 식품섭취량이 높을수록, 경제수준이 높을수록 유아의 비만발생률이 높았고, 어머니의 비만도와 식사속도, 식사의 규칙성, 과식, 및 편식의 식습관이 유아의 비만에 영향을 주었으며(김미경, 김희정, 김영옥, 이진희, 이원철, 2001, 윤지영, 박혜숙, 장남수, 2004), 출생체중(윤지영 외 2인, 2004)이 유아의 비만의 위험요인으로 보고되었다. 조제분유를 섭취하는 인공영양아는 모유수유를 한 영아에 비해 비만의 발생률과 위험률이 높았으며(Dietz, 2001; Gillman, Rifas-Shiman, Camargo, Berkey, Frazier, Rockett, Field, & Colditz, 2001) 이유식의 섭취행위가 식습관과 기호도에 영향을 주어 비만 발생과 관련될 수 있다고 보고하였다(박혜련, 임영숙, 1999). 또한 비만도에 따라 식품기호도에 유의한 차이가 있었으며(김미경 외 4인, 2001; Yeon & Rhie 2000; 정영진, 한장일, 2002), 비만인은 정상인에 비해 열량 함량이 많은 식사를 섭취하며 특히 단 음식보다는 짠 음식의 섭취를 선호하는 것으로 보고하였다(Cox, Perry, Moore, Vallis & Mela, 1999).

최근, 비만아동의 스트레스가 정상아동에 비해 높았다는 연구가 일부 보고되고 있어(정운선, 이해상, 박응임, 2003; 김은경, 박태선, 김미경, 2001), 스트레스 요인과 비만과의 관련성에 대한 관심이 급증하고 있으나, 주로 아동과 청소년을 대상으로 많이 이

루어졌으며 실제로 유아의 비만 관련 연구는 일부 단편적으로 이루어져 왔다. 더구나, 유아 비만에 영향을 주는 유아의 스트레스 관련 연구는 거의 행해진 바 없다. 따라서, 유아를 대상으로 식습관, 식품 기호도와 식품섭취빈도 등의 식생활 관련 요인과 스트레스 요인의 비만과의 관련성에 대한 심층적인 연구가 필요한 실정이다. 그러므로, 본 연구는 국내 일부지역(경북) 영유아 보육시설 유아들을 대상으로 비만과 과체중의 발병율과 일반가정환경, 식습관, 스트레스, 식품기호도 및 식품섭취빈도 등을 조사하여 비만에 영향을 주는 요인들을 파악하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 조사대상 및 시기

본 연구의 조사대상자는 대구와 경북 지역에 소재한 보육시설(어린이집과 유치원)에 다니는 만 3-5세 유아들이었으며 본 조사의 실제 응답자는 유아 당사자와 유아들의 부모나 보호자들을 대상으로 실시하였다. 2003년 3월부터 6월까지 설문조사에 성실히 응답한 총 151명(남아 75명, 여아 76명) 중, 표준비체중지수(Weight-Length index, WLI)(임경숙, 윤은영, 김초일, 김경태, 김창임, 모수미, 최혜미, 1993; 장유경 외 2인, 2002; Pipes, 1985)로 비만도를 분류한 결과, 90% 미만인 저체중군은 13명(남아 6명, 여아 7명), 90~110%인 정상체중군은 101명(남아 54명, 여아 47명)과 110% 이상인 과체중군은 37명(남아 15명, 여아 22명)이었다. 본 연구에서는 유아 비만에 초점을 맞추고 있으므로, 과체중 유아와 비교하기 위한 집단으로서 정상체중 유아와 과체중 유아를 합한 138명의 유아와 이들의 보호자인 부모 138명을 본 연구의 최종 연구대상으로 하였다.

2. 조사내용 및 방법

본 연구에 사용된 설문지는 연구자에 의해 작성

된 설문문항(박경애, 2003)과 타 연구자에 의해 고안된 설문문항(조명일 2000; 박혜련, 임영숙, 1999) 중에서 본 연구에 적용할 수 있는 부분을 발췌하여 작성하였으며 신체 상황, 일반적인 특징, 식습관, 생활습관, 식품기호도 및 식품섭취빈도를 조사하였다. 설문조사는 대상유아들과 대상유아들의 부모나 보호자를 통해 아동의 여러 가지 특성에 대해 조사하였다.

1) 신체계측

신장과 체중은 부모와 보호자에게 직접 기록하게 하였으며, 이 결과를 토대로 유아들의 비만도 평가는 표준비체중지수(WLI)를 이용하였다. 표준비체중지수(WLI)를 사용한 이유는 비만도 평가지수로 자주 이용되는 체질량지수(body mass index, BMI)를 성인이 아닌 유아들에 적용시키기에는 다소 무리가 있으며(Gibson, 1990), Rohrer index나 Kaup 지수에 비해 더 유용한 것으로 판단되었기 때문이다(임경숙, 외 6인; Pipes, 1985). 유아들의 체위는 대한소아과학회(1998)에서 보고한 한국아동의 신장별 체중 백분위의 50 percentile을 표준체중으로 이용하여 다음의 공식을 사용하여 구한 후 90% 이하는 저체중, 90~100%는 정상, 110% 이상은 과체중군으로 분류하였다.

$$WLI = A/B$$

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

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

부모의 신체계측도 설문지로 신장과 체중을 기록하게 하였고, 체질량지수(BMI)를 다음의 공식을 사용하여 구한 후, International Obesity Task Force(IOTF, 2000)가 아시아인을 대상으로 제시한 기준을 근거로 BMI 18.5 미만을 저체중, 18.5~22.9는 정상체중, 23.0 이상을 과체중 및 비만으로 평가하였다.

$$BMI = A/B^2$$

$$A = \text{weight (kg)}$$

$$B = \text{height (m)}$$

2) 유아와 부모의 일반적 특성

유아의 일반 가정 환경을 살펴보기 위해 유아들의 연령과 출생시 체중, 및 부모의 비만도, 학력, 총 수입, 직업 등을 조사하였다. 또한 유아들의 영아시기의 수유방법, 이유시기, 처음 시작했던 이유식의 종류, 가장 좋아했던 이유식의 식품 및 이유방법 등 이유 관련 사항을 조사하였다.

3) 어머니의 자녀 체형인지도와 유아의 스트레스 조사

어머니가 자녀의 발육상태를 올바르게 인지하고 있는지 알아보기 위해 어머니가 자녀의 발육상태를 '매우 허약하다', '허약하다', '보통이다', '튼튼하다', '아주 튼튼하다' 중 선택하여 기술하도록 하였다. 또한, 어머니가 자녀의 체형을 바르게 인식하고 있는지 알아보기 위해 어머니가 자녀의 체형을 '말랐다', '보통이다', '똥똥하다', '똥똥하다' 중 선택하여 기술하도록 하였다.

유아의 스트레스를 측정하기 위해 염현경(1998)이 유아면접용 도구로 개발한 '유아의 일상적 스트레스 척도(Korea Preschool Daily Stress Scale: KPDS)'를 사용하였다. 이 도구는 4점 척도를 이용하여 총 33개 문항으로 스트레스 수준을 평가하였는데, '비난·공격적 상황에 접함 스트레스' 5문항, '불안·좌절감 경험함 스트레스' 12문항, '자존감 상함 스트레스' 6문항의 3가지 하위영역으로 구분하여 조사하였다. 각 문항은 문항내용에 맞는 그림 카드와 함께 제시되는데 그림카드는 유아의 응답이 용이하도록 남·여아용으로 구분되어 있다. 면접자가 유아에게 각 문항내용을 읽어주고 이에 대해 유아가 스트레스를 나타내는 표현을 하게 되면 그 정도를 물어보면서 크기가 다른 3개의 동그라미 중 하나를 선택하도록 하였다. 각 문항의 응답 중 '스트레스 받지 않음-스트레스를 나타내는 표현을 하지 않은 경우' 0점, '스트레스를 조금 받음-가장 작은 동그라미를 선택한 경우' 1점, '스트레스를 보통 받음-중간 크기의 동그라미를 선택한 경우' 2점, '스트레스를 매우 많이 받음-가장 큰 동그라미를

선택한 경우' 3점의 점수를 주어 분석하였으므로 높은 점수일수록 관련 스트레스 정도가 심함을 의미한다. 척도의 신뢰도 계수는 하위 영역별로 비난·공격적 상황에 접함 스트레스의 α 값이 0.70, 불안·좌절감 경험함 스트레스의 α 값이 0.77, 자존감 상함 스트레스의 α 값이 0.70이었다.

4) 식습관과 생활습관 조사

유아들의 식습관과 생활습관을 알아보기 위해 식사의 규칙성, 식사가 불규칙한 이유, 적당한 양의 식사, 편식, 식욕, 결식, 결식 이유, 과식, 간식의 빈도, 영양제보충과 보약복용 여부, 입원 경험, 대변의 규칙성 및 수면시간 등을 조사하였다.

5) 식품기호도

유아들의 단맛, 짠맛, 신맛 및 쓴맛의 기본맛과 매운맛의 기호도는 5점 척도로 분류하여 대상자들의 보호자가 응답하도록 하였다. 각 문항의 응답 중 '매우 싫어한다' 1점, '싫어한다' 2점, '보통이다' 3점, '좋아한다' 4점, '매우 좋아한다' 5점을 주어 분석하였으므로 높은 점수일수록 대상자들의 맛에 대한 기호도가 높음을 의미한다.

유아의 조리방법에 대한 기호도는 샐러드, 튀김, 볶음, 팬구이, 석쇠구이, 조림, 찜, 데치기, 생식 및 절임 등의 조리방법에 대한 기호도를 5점 척도로 분류하여 조사하였다. 그리고, 유아들의 식품기호도는 우리나라에서 많이 섭취되는 식품들 중(박경애, 2003: 조명일, 2000), 유아들이 좋아하는 식품들로 구성하여 5점 척도로 분류하여 대상자의 보호자가 응답하도록 하였다. 조사에 포함된 항목은 조리방법, 주식류, 육류, 생선, 계란, 콩류, 채소류, 과일류 및 간식류(음료, 과자류 등) 등의 기호도를 조사하였다.

6) 식품섭취빈도

유아들의 식품 섭취빈도는 식품기호도에서 조사하였던 조리방법과 식품들을 대상으로 유아들의 보호자가 응답하도록 하였다. '5-6회/일주일', '3-4회/일주일', '1-2회/일주일', '1-2회/월', '거의 먹지 않

음'의 5단계로 하여 식품섭취빈도를 조사하여 각 식품별 섭취빈도는 회수/일주일로 계산하여 나타내었다.

7) 자료분석

본 연구에서 조사된 모든 자료는 SPSS(version 11.5)를 이용하여 통계처리하였다. 조사대상자들의 체위, 스트레스 점수, 식품기도 및 식품섭취빈도는 평균과 표준편차를 계산하였고, 유아 스트레스 척도의 신뢰도를 검증하기 Cronbach' α 계수를 산출하였다.

비만도에 따른 평균값의 차이는 t-test를 통해 유의성을 검증하였다. 또한 비만도에 따른 경제 수준, 이유식 관련 사항, 식습관 및 체형인지도는 빈도(%)로 표시하였으며 χ^2 -test를 통해 유의성을 검증하였다.

III. 연구 결과 및 고찰

1. 비만도에 따른 유아와 부모의 일반적인 특성

조사대상 유아 138명 중 남아의 수는 69명(50.0%), 여아의 수는 69명(50.0%)이었다. 이 중 조사 대상 유아를 표준비체중지수를 기준으로 과체중과 비만을 판정한 결과, 과체중 유아의 수는 37명(26.8%)이었고, 과체중 남아는 15명(21.7%)이었으며, 과체중 여아는 22명(31.9%)이었다. 정상체중군 101명중 3세는 33명(32.7%), 4세는 44명(43.6%), 5세는 24명(23.8%)이었고, 과체중군 37명중 3세는 18명(35.3%), 4세는 15명(25.4%), 5세는 4명(14.3%)이었다. 조사대상 유아의 신장은 정상체중군이 103.9cm, 과체중군이 105.1cm로 유의한 차이가 없었으나, 체중은 각각 16.7kg, 19.8kg으로 유의한 차이가 있었다(Table 1). 조사대상 유아의 과체중군의 비율은 서울(15.5-21.3%, 김미경 외 4인, 2001), 경기(17.7%, 윤지영 외 2인, 2004) 및 대구 일부 지역 유아(24.7%, 최미자, 윤진숙, 2003)의 과체중군의 비율에 비해 약간 높았는데, 이러한 차이는 유아의 과체중과 비만

을 비교하는데 사용했던 지표가 각각 달랐던 것에서 부분적으로 기인한 것으로 생각된다. 또한 과체중군과 정상체중군의 출생시 체중과 신장에 유의한 차이는 없었으며, 이러한 결과는 박미아, 문현경, 이규환, 서성제(1998)의 연구에서도 같은 경향을 보였으나, 윤지영 외 2인(2004)의 연구에서는 상반된 경향을 보였다.

유아의 비만에 많은 요인들이 영향을 줄 수 있으므로, 부모의 비만도와 가정환경들을 살펴보았다. 조사대상 어머니의 신장과 체중은 정상체중군과 과체중군 간에 유의한 차이는 없었으나, 아버지의 체중은 유의한 차이를 보여 과체중군 아버지의 체중이 정상체중군에 비해 유의하게 높았다($p<0.01$). 체질량지수로 보았을 때 과체중군 어머니의 비만 비율이 정상체중군 어머니의 비만비율에 비해 높은 경향이었으나($p=0.077$), 아버지의 비만비율은 두 군간 유의한 차이가 없었다(Table 1). 이는 유아 비만의 위험요인으로 가족의 비만력을 꼽았던 중국의 보고(He, Ding, Fong, Karlberg 2000)와 과체중 여자 유아 어머니의 체질량지수가 더 높았다는 미국의 보고(Cutting, Fisher, Grimm-Thomas, Birch, 1999)와 유사한 결과였다. 그러나, 과체중군 아버지의 비만도가 정상체중군에 비해 높았고(김미경 외 4인, 2001) 과체중 아동의 아버지의 비만도가 높은 경향이었던(김은경, 최향숙, 조운형, 지경아, 2001) 보고들과 유아의 비만도와 부모의 체질량지수간의 유의한 상관관계를 나타내지 않았다는 보고(윤지영 외 2인, 2004)와는 차이를 보였다.

한편, 정상체중군과 과체중군 부모의 경제수준과 학력 및 직업의 유무에는 유의한 차이가 없었다(Table 1). 정영진과 한장일(2000)은 직업이 있는 어머니는 직업이 없는 어머니에 비해 아동의 식사준비에 소홀해지기 쉽고 올바른 식습관 형성을 지도할 기회가 적어지므로 어머니가 직업을 가진 경우 초등학교생의 비만 비율이 높았다고 보고하였으나, 본 연구에서는 어머니의 직업 유무에 따른 유아의 비만도 차이는 나타나지 않았다. 그러나 기혼여성의 취업률이 점점 증가하고 있는 사회적인 변화를 감안할 때 어머니를 대신할 학교 또는 유아보육시설

<Table 1> General characteristics in the subjects

		Normal (n=101)	Overweight (n=37)	p value ³⁾	
Pre-school children	Age (years) ¹⁾	3.91(0.75)	3.62(0.68)	0.042	
	Distribution of age (years) ²⁾	3	33(32.7)	18(48.6)	
		4	44(43.6)	15(40.5)	
		5	24(23.8)	4(10.8)	
	Height (cm) ¹⁾	103.87(6.27)	105.09(7.29)	0.331	
	Weight (kg) ¹⁾	16.74(1.79)	19.78(7.29)	0.000	
	WLI ¹⁾	100.55(5.55)	119.41(9.84)	0.000	
	Birth height (cm) ¹⁾	51.11(2.93)	51.70(2.15)	0.299	
Birth weight (kg) ¹⁾	3.52(2.80)	3.29(0.40)	0.615		
Income (million won) ²⁾	<1	0(0)	0(0)	0.159	
	1 ≤ <2	49(48.5)	12(32.4)		
	2 ≤ <3	34(33.7)	17(45.9)		
	3 ≥	14(13.9)	8(21.6)		
Mother	Age (years) ¹⁾	32.56(3.13)	33.11(3.98)	0.403	
	Height (cm) ¹⁾	159.22(7.44)	159.05(10.55)	0.916	
	Weight (kg) ¹⁾	53.26(7.95)	55.35(9.35)	0.195	
	BMI (kg/m ²) ²⁾	<18.5	20(20.6)	2(5.4)	0.077
		18.5~22.9	58(59.8)	24(64.9)	
		≥23	19(19.6)	11(29.7)	
Education (years) ¹⁾	13.50(1.85)	14.03(2.12)	0.160		
Job ²⁾	Yes	18(18.0)	8(21.6)	0.230	
	No	82(82.0)	29(78.4)		
Father	Age (years) ¹⁾	35.63(3.76)	35.19(5.99)	0.605	
	Height (cm) ¹⁾	172.00(12.05)	173.19(4.05)	0.558	
	Weight (kg) ¹⁾	68.31(9.99)	74.24(8.51)	0.002	
	BMI (kg/m ²) ²⁾	<18.5	2(2.1)	0(0.0)	0.138
		18.5~22.9	43(45.7)	11(29.7)	
		≥23	49(52.1)	26(70.3)	
Education (years) ¹⁾	14.18(2.08)	14.65(1.83)	0.226		
Job ²⁾	Yes	97(98.0)	37(100.0)	0.384	
	No	2(2.0)	0(0)		

1) mean(SD)

2) N(%)

3) p value by t-test or chi-square test between normal and overweight young children

WLI: weight for length index = A/B

A = [actual weight(kg)/ actual height(cm)

B = [50th percentile standard weight(kg) for age/50th percentile standard height(cm) for age]*100

BMI: body mass index = weight(kg)/height²(m)

에서의 영양교육이 더욱 중요해진다고 하겠다.

비만도에 따라 모유수유의 유무와 수유방법에도 유의한 차이가 없었으므로, 수유방법의 종류는 비만

에 영향을 미치는 않았던 것으로 나타났으며(Table 2), 이러한 결과는 박미아 외 3인(1998)의 연구 결과와 같은 경향을 보였다. 이와 같은 결과는 식품산업

<Table 2> Lactation and weaning in the subjects

		Normal	Overweight	p value ³⁾
Breast feeding ¹⁾	Yes	58(58.0)	23(62.2)	0.660
	No	42(42.0)	14(37.8)	
Lactation method ¹⁾	Breast feeding	10(10.1)	4(10.8)	0.906
	Formula feeding	39(39.4)	14(37.8)	
	Mixed feeding	49(49.5)	18(48.6)	
	Others	1(1.0)	1(2.7)	
The starting time of weaning (months) ²⁾		6.22(3.10)	5.68(2.39)	0.377
The time of weaning (months) ²⁾		22.56(7.25)	21.65(6.25)	0.521
The starting time of using spoon for infants (months) ¹⁾	<3	0(0.0)	1(2.8)	0.317
	4~6	25(25.0)	9(25.0)	
	7~9	21(21.0)	10(27.8)	
	10~12	33(33.0)	12(33.3)	
	13 or more	21(21.0)	4(11.1)	
The first weaning food ¹⁾	Juice in house	28(28.6)	21(53.8)	
	Mixed powder in house	1.0(1.0)	2(5.1)	
	Rice-quel in house	22(22.4)	5(12.8)	
	Sunsik(comercial mixed powder)	6(6.1)	0(0.0)	
	Mashed normal diet	3(3.1)	0(0.0)	
	Commercial fruit juice	4(4.1)	3(7.7)	
	Commercial powder for sale	31(31.6)	8(20.5)	
	Commercial quel for sale	3(3.1)	0(0.0)	
The most favorite weaning food ¹⁾	Fruit & vegetable	33(32.4)	12(31.6)	
	Rice & potato	8(7.8)	6(15.8)	
	Bean curd	5(4.9)	4(10.5)	
	Eggs	7(6.9)	1(2.6)	
	Yoghurt	17(16.7)	6(15.8)	
	Commercial powder for sale	30(29.4)	8(21.1)	
	Others	2(2.0)	1(2.6)	
	Reasons of the starting of weaning ¹⁾	Lack of amounts of lactation	1(3.1)	
Supplementation of nutrients for growth		71(72.4)	26(7.2)	
Eating well		0(0.0)	1(2.8)	
Eating other foods instead of milk		3(3.1)	0(0.0)	
Good dietary habits		9(9.2)	2(5.6)	
Experience of spoon or taste		5(5.1)	5(13.9)	
Book or other people		7(7.1)	2(5.6)	
Others				
Feeding methods for the first starting of weaning ¹⁾	Spoon	57(57.0)	28(75.7)	0.047
	Bottle	40(40.0)	8(21.6)	
	Straw	3(3.0)	0(0.0)	
	Cup	0(0.0)	1(2.7)	
	Others			
Sleeping with sucking from a bottle ¹⁾	Yes	68(67.3)	17(48.6)	0.048
	No	33(32.7)	18(51.4)	

<Table 2> Continue

		Normal	Overweight	p value ³⁾
Teeth status ¹⁾	Healthy & no cavity	53(52.5)	24(64.9)	0.292
	Weak & no cavity	6(5.9)	3(8.1)	
	Having cavity	42(41.6)	10(27.0)	

1) n(%)

2) mean(SD)

3) p value by t-test or qui-square test between normal and overweight young children

이 발달하고 어머니들의 영양지식과 건강에 대한 관심이 증대되어 에너지 밀도가 큰 식품보다는 균형잡힌 영양식을 함께 공급하며, 또한 조제분유의 성분이 모유의 성분과 유사하게 조제되고 있으므로 수유방법의 종류가 유아 비만의 발생에 영향을 주지 않았던 것으로 생각된다.

비만도에 따라 이유를 처음 시작한 시기와 완전히 포유병을 떼 시기 및 최초로 숟가락 사용을 시작한 시기의 유의한 차이는 없었다. 처음 시도한 이유식의 경우 정상체중군에서는 시판 분말형 이유식(31.6%), 집에서 만든 죽(28.6%), 집에서 만든 미음이나 죽(22.4%) 순이었으며, 과체중군은 집에서 만든 죽(53.8%), 시판 분말형 이유식(20.5%), 집에서 만든 미음이나 죽(12.8%) 순이었다. 박혜련과 임현숙(1999)의 연구에서도 처음 시도한 이유식은 과즙, 분말형 이유식 순으로 본 연구 대상자들의 처음 시도한 이유식과 같은 내용이었다. 정상체중군과 과체중군 모두에서 유아가 가장 좋아하는 이유식은 과일이나 채소, 혼합식품, 요구르트 순이었다. 이유를 시작한 이유도 두 군 모두에서 '성장에 필요한 영양분을 보충하기 위해서', '좋은 식습관을 형성하기 위해서', '육아책이나 주위 사람들의 권유'의 순이었다(Table 2). 그러므로, 유아를 양육하는데 있어서 어머니들은 이유의 목적을 제대로 인지하고 있음을 알 수 있었으며, 과체중군과 정상체중군의 어머니간에 유의한 차이를 보이지 않았음을 알 수 있었다. 그러나, 비만도에 따라 처음 이유식을 먹일 때의 방법이 유의한 차이가 있었는데, 정상체중군은 숟가락을 사용한 경우가 57%였지만 과체중군은 75.7%였다(Table 2). 이유기에 포유병을 사용한 유아들의

식품섭취빈도와 기호도 점수가 낮았다는 보고(박혜련, 임영숙 1999)가 있었으므로 과체중군이 정상체중군에 비해 식품섭취빈도와 기호도 점수가 높으며, 보다 다양한 식품을 선택할 수 있는 식습관을 형성할 수 있을 것으로 예측할 수 있다.

또한 영아기에 포유병을 물고 잠이 드는 경우가 정상체중군이 과체중군에 비해 유의하게 많았으며($p<0.05$), 충치를 가지고 있는 유아가 정상체중군이 41.6%, 과체중군이 27%로, 정상체중군이 과체중군에 비해 높았지만 유의한 차이는 없었다(Table 2). 유아의 유치에 발생하는 충치(치아우식증)는 포유병을 물고 잠든 경우 많이 생기며, 이유식을 줄 때 포유병을 항상 사용한 유아들이 그렇지 않은 유아들에 비해 충치가 많았다고 보고되어 있으며(김영진, 이윤희, 1997), 정상체중군이 과체중군에 비해 처음 이유식을 먹일 때 포유병을 사용하였고, 포유병을 물고 잠든 경우가 많았고 정상체중 유아가 과체중군 유아에 비해 충치가 많았으므로, 이유식 관련 요인들이 식습관 형성에 영향을 줄 수 있음을 알 수 있다.

2. 비만도에 따른 체형 인지도와 스트레스

비만도에 따라 유아의 신체발육 상태에 대한 어머니들의 생각에도 유의한 차이가 있었다($p=0.000$). 정상체중 유아의 어머니들이 자녀의 신체발육상태에 대해 '매우 허약하다'와 '허약하다'의 문항에 각각 2.0%, 27.0%가 응답하였던 반면, 과체중 유아의 어머니들은 한명도 없었고, 자녀의 발육상태가 '튼튼하다'고 응답한 경우가 유의하게 많았다(Table 3).

<Table 3> Psychological factors in the subjects

		Normal	Overweight	p value ²⁾
Perception on health status of young children by their parents ¹⁾	Very weak	2(2.0)	0(0.0)	0.000
	Weak	27(27.0)	0(0.0)	
	Moderate	55(55.0)	20(54.1)	
	Strong	14(14.0)	12(32.4)	
	Very Strong	2(2.0)	5(13.5)	
Perception on body image of young children by their parents ¹⁾	Slim	20(20.0)	0(0.0)	0.000
	Normal	72(72.0)	18(48.6)	
	Obese	8(8.0)	19(51.4)	
	Very obese	0(0.0)	0(0.0)	
Stress score of young children ²⁾	Total stress scores	15.13(13.95)	23.17(16.48)	0.007
	Scores for Encountering criticized-violent situatin stress	3.86(4.03)	6.34(4.91)	0.010
	Scores for Anxiety-distress stress	8.40(7.42)	11.89(9.28)	0.051
	Scores for Hurt-pride stress	2.94(3.79)	4.94(4.94)	0.016

1) N(%)

2) mean(SD)

3) p value by t-test or chi-square test between normal and overweight young children

어머니가 자녀의 체형을 인식하는 것에 있어서 정상체중군과 과체중군의 어머니들은 유의한 차이가 있었다(p=0.000). 유아의 체형에 대해 정상체중군 어머니들의 경우 '보통이다'라고 인정한 경우가 72%였고 '허약하다'의 경우도 20.5%였으며, 과체중군 어머니들의 경우 '똥똥하다'고 인정한 경우가 51.4%, '보통이다'의 경우가 48.6%였으나 '똥똥하다'고 응답한 경우는 없었다(Table 3). 과체중군의 어머니들은 자녀의 체형에 대해 '똥똥하다'와 '똥똥하다'고 응답했어야 함에도 불구하고 '보통이다'라고 답한 경우가 48.6%로 과반수의 과체중군 어머니들이 자녀의 체형을 잘못 인식하고 있는 것을 알 수 있었다. 정상군의 어머니들도 자녀의 체형에 대해 모두 '보통이다'라고 응답했어야 함에도 불구하고 '허약하다'가 20.5%로 답하여 일부 정상군의 어머니들도 자녀의 체형을 잘못 인식하고 있는 것을 알 수 있었다. 장유경 외 2인(2002)의 연구에서 어머니가 자녀의 체형을 인식하는데 있어서 비만 아동의 어머니의 1.6%가 '말랐다'로 44.3%가 '정상이다'로 답하여, 비만 아동의 과반수 정도의 어머니들이 자녀의 체형을 잘못 인식하고 있었으며, Ariza,

Chen, Binns & Christoffel(2004)의 연구에서도 비만인 멕시코계 미국인 유아(5-6세) 어머니들의 60%가 자녀의 체형을 잘못 인식하고 있어 정상체중 유아의 어머니들과 유의한 차이가 있었다. 따라서 과체중 유아의 어머니들은 자녀의 체형을 잘못 인식하고 있는 경우가 많았고 이러한 자녀의 체형에 대한 왜곡된 인식이 유아 비만을 더 가중시킬 수 있으므로, 비만 유아의 치료를 보다 효과적으로 증진시키기 위해서는 비만 유아의 어머니에게도 정상 체중이나 체형인지에 대한 중요성을 인식시키는 영양교육이 필요할 것으로 사료된다.

과체중 유아의 총 스트레스 점수(p<0.01)와 '비난·공격적 상황에 접함 스트레스' 점수(p<0.05) 및 '자존감 상함 스트레스' 점수(p<0.05)가 정상체중군의 스트레스에 비해 유의하게 높았으며, '불안·좌절감 경험함 스트레스' 점수는 과체중군이 정상체중군에 비해 높은 경향이었다(p=0.051, Table 3). 국내에서 유아의 비만과 스트레스 관련 연구는 행해진 바 없어 유아의 비만에 스트레스의 관련성을 비교하기 어려우나, 아동의 비만과 스트레스 관련 연구가 일부 보고되어져 왔다. 강릉지역 아동의 체지

방 비율과 스트레스요인의 총점과 학교 관련 스트레스가 양의 상관관계를 보였고(김은경, 김미경, 이선희, 1997), 전국 5개 도시(서울, 부산, 대구, 광주, 안동)의 비만아동의 스트레스 수준이 정상아동 보다 높게 나타났으며(정운선 외 2인, 2003), 성인(김경희, 1999)과 여대생(김미경, 신동순, 왕수경, 1995) 및 청소년은(Cartwright, Wardle, Steggle, Simon, Croker & Jarvis, 2003) 스트레스가 높을수록 열량섭취를 많이 하는 것으로 보고하였다. 그러므로, 유아의 경우에도 스트레스에 의해 식품섭취량과 식습관이 영향을 받을 수 있고 비만의 발생에 영향을 줄 수 있음을 시사한다.

과체중 유아에서 '자존감 상함 스트레스' 점수가 정상체중 유아에 비해 유의하게 높았는데, 이 결과는 비만 아동이 정상체중 아동에 비해 자아존중감이 낮았다는 선행연구들(김기남, 1982; 이분옥, 1999)과 같은 경향을 보였으나, 정상체중 아동과 비만 아동 간에 자아존중감이 유의한 차이가 없었다는 장유경 외 2인(2002)의 연구와는 다른 결과였다. 이와 같이 비만인 아동은 정상아동에 비해 신체적 문제뿐만 아니라 심리적인 문제도 야기한다고 볼 수 있으며, 본 연구에서 유아가 비만일수록 스트레스 점수가 높았던 점을 볼 때 과체중 유아의 경우에 신체적 문제뿐만 아니라 심리적 문제를 야기할 수 있을 것으로 사료되며, 이에 대한 적절한 영양교육과 함께 유아의 스트레스 요인을 해소하기 위한 방법에 대한 연구가 필요할 것으로 생각되며, 특히 비만한 유아들의 치료와 예방을 위해 적극적인 스트레스 대처 교육 및 상담 프로그램도 영양교육에 포함시켜야 할 것으로 보여진다.

3. 비만도에 따른 식습관과 생활습관

규칙적인 식사, 적당한 양의 식사, 식품배합 등 식습관의 경우 과체중과 정상체중군의 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 4). 규칙적인 식사를 하고 있는 경우는 정상체중군이 46.4%, 과체중군이 30.4%로, 유아 대상의 선행 연구들(박송이, 백희영, 문현경, 1999; 박현서, 안선희, 2003; 이난희, 정효지, 조

성희, 최영선, 2000)에서 유아의 51-74%가 규칙적인 식사를 하고 있었던 결과에 비해 본 연구 대상자의 유아들의 식사는 불규칙적이었음을 알 수 있었다. 식사가 불규칙한 이유는 정상체중군은 '간식 때문에(27.3%)', '식욕부진(23.4%)', '어머니의 준비가 불규칙해서(22.1%)' 순이었으며 과체중군은 '어머니의 준비가 불규칙해서(31.0%)', '기타(24.1%)', '노느라고 정신이 팔려서(20.7%)' 순이었다(Table 4). 박송희 외 2인(1999)의 연구와 이난희 외 3인의 연구(2000)에서도 본 연구와 유사한 이유로 유아의 식사가 불규칙한 것으로 나타났다.

비만도에 따라 식욕은 유의한 차이가 있어($p=0.000$), '매우 잘 먹는다'와 '잘 먹는 편이다'의 경우 정상체중군은 8.9%, 30.7%였으나 과체중군은 각각 37.8%, 40.5%였다(Table 4). 그러나 편식에 유의한 차이는 보이지 않았고 정상체중군의 82.2%, 과체중군의 73.0%가 편식을 하고 있었으며(Table 4), 이는 박송이 외 2인(1999)의 연구에서의 유아의 편식 비율인 60.3%에 비해 높은 비율이었으나, 김영진과 이윤희(1997)의 연구와 박현서와 안선희(2003)의 연구에서의 유아의 편식비율인 74.9~83.2%와 비슷한 수준이었다. 상당히 많은 유아들이 편식을 하고 있었으며, 이러한 편식은 유아들에게 식행동 문제이며 영양불량 및 불균형을 유발 할 수 있으므로, 좋은 식습관 형성을 위한 영양교육이 절실히 필요함을 알 수 있었다.

결식하는 식사는 아침이 대부분을 차지하여 정상체중군은 79.7%, 과체중군은 75.9%였다. 결식이유는 정상체중군은 '밥맛이 없어서(41.5%)', '늦잠을 자서(31.7%)', '간식을 많이 먹어서(19.5%)' 순이었으며, 과체중군은 '늦잠을 자서(46.4%)', '밥맛이 없어서(17.9%)', '체중조절 때문에(14.3%)' 순이었다(Table 4). 결식하는 주요 이유인 '밥맛이 없어서'와 '늦잠을 자서'는 박송이 외 2인(1999)과 이난희 외 3인(2000)의 연구결과와 유사하였다. 다만, 과체중군의 14% 정도가 '체중조절을 하기 위해서'라고 응답을 하였는데(Table 4), 체중조절 방법에 있어서 결식은 다음 식사에 간식과 과식을 하게 되어 오히려 비만을 더 가속화시킬 수 있으므로 과체중 유아의

<Table 4> Dietary and daily habits in the subjects

		Normal	Overweight	p value ²⁾
Regularity of meals	Regular	39(46.4) ¹⁾	17(30.4)	0.443
	Sometimes irregular	37(44.0)	12(40.0)	
	Irregular	8(9.5)	1(3.3)	
Reasons of irregularity of meals	Parents' irregular preparation	17(22.1)	9(31.0)	
	Having snacks	21(27.3)	3(10.3)	
	Concentrate on other task	16(20.8)	6(20.7)	
	No appetite	18(23.4)	3(10.3)	
	Hard of digestion	1(1.3)	1(3.4)	
	Others	4(5.2)	7(24.1)	
Regularity of amounts of meals	Regular	38(48.1)	12(46.2)	0.450
	Sometimes irregular	32(40.5)	13(50.0)	
	Irregular	9(11.4)	1(3.8)	
Balanced meals	Regular	12(16.9)	6(23.1)	0.774
	Sometimes irregular	40(56.3)	14(53.8)	
	Irregular	19(26.8)	6(23.1)	
Appetite	Eating very well	9(8.9)	14(37.8)	0.000
	Eating well	31(30.7)	15(40.5)	
	Normal	32(31.7)	6(16.2)	
	Not eating well	25(24.8)	2(5.4)	
	Not eating very well	4(4.0)	0(0.0)	
An unbalanced diet	None	18(17.8)	10(27.0)	0.154
	Sometimes	58(57.4)	23(62.2)	
	Always	25(24.8)	4(10.8)	
Skipping meal	Breakfast	63(79.7)	22(75.9)	0.139
	Lunch	9(11.4)	1(3.4)	
	Dinner	7(8.9)	6(20.7)	
Reason of skipping meal	Low appetite	34(41.5)	5(17.9)	
	Lack of time	26(31.7)	13(46.4)	
	Habitually	4(4.9)	2(7.1)	
	Having a snack	16(19.5)	3(10.7)	
	Losing in weight	2(2.4)	4(14.3)	
	Others	0(0.0)	1(3.6)	
Overeating meal	Breakfast	1(2.3)	1(2.9)	0.220
	Lunch	6(6.9)	6(17.1)	
	Dinner	79(90.8)	28(80.0)	
Frequency of snacking	3 or more/day	13(12.9)	15(40.5)	0.004
	2/day	47(46.5)	13(35.1)	
	1/day	35(34.7)	7(18.9)	
	None	6(5.9)	2(5.4)	
Having nutritional supplements	Yes	54(55.7)	16(45.7)	0.312
	No	43(44.3)	19(54.3)	
Having a herbal remedy	Yes	47(65.3)	10(32.3)	0.002
	No	25(34.7)	21(67.7)	
Hospitalization	Yes	33(32.7)	6(16.2)	0.057
	No	68(67.3)	31(83.8)	

<Table 4> Continue

		Normal	Overweight	p value ²⁾
Regularity of moving the bowel	1 or more/day	69(68.3)	30(80.1)	0.311
	1/2days	25(24.8)	7(18.9)	
	1/3-4days	5(5.0)	0(0.0)	
	irregular	2(2.0)	0(0.0)	
Appearance of moving the bowel	Hard	14(13.9)	6(16.7)	0.692
	Normal	84(83.2)	29(80.6)	
	Soft	1(1.0)	1(2.8)	
	Irregular	2(2.0)	0(0.0)	
Sleeping hours	<8 hours	3(3.0)	0(0.0)	0.565
	8-10 hours	66(65.3)	28(75.7)	
	10-12 hours	29(28.7)	8(21.6)	
	12 or more hours	3(3.0)	1(2.7)	
Sleeping status	Deep and well sleep	85(85.0)	33(89.2)	0.655
	Whimpering	2(2.0)	1(2.7)	
	Frequently waking	9(9.0)	3(8.1)	
	Irregluar	4(4.0)	0(0.0)	

1) n(%)

2) p value by qui-square test between normal and overweight young children

어머니들에게 규칙적인 식습관의 중요성이 더 필요한 것으로 생각된다. 주로 과식하는 식사는 저녁이었으며, 정상체중군의 90.8%, 과체중군의 80.0%가 저녁을 과식하고 있었다(Table 4). 선행연구에서 조사된 유아들이 주로 과식하는 식사도 저녁식사로 나타났으며 72.8~73.8%가 저녁을 과식하고 있다고 보고하여(박송이 외 2인, 1999; 최미자, 윤진숙, 2003), 대부분의 유아들이 주로 과식하는 식사는 저녁식사로 조사되었다.

정상체중군과 과체중군의 간식 섭취빈도는 유의한 차이가 있어($p<0.01$, Table 4), 과체중군은 하루에 간식을 3번 이상 섭취하는 비율이 가장 높아 40.5%였고, 정상체중군은 하루에 2번 섭취하는 비율이 가장 높아 46.5%였다. 박송이 외 2인의 연구(1999), 최미자와 윤진숙(2003)의 연구와 이난희 외 3인(2000)의 연구에서도 유아의 간식섭취 회수는 2회가 가장 높아 각각 52.6%, 58.8%, 44.7%였다. 그러므로 본 연구의 과체중 유아들은 간식의 회수가 상당히 높음을 알 수 있었다. 유아들의 경우 간식은 하루에 1-2회가 적당한 것으로 제안되고 있고 간식으로 인한

식욕부진으로 결식할 수 있고 식사에서 여러 식품으로부터 얻을 수 있는 영양소의 비율이 줄어들 수 있기 때문에 식사의 규칙성과 좋은 식습관을 확립하고 정상체중을 유지하기 위해서 특히 과체중 유아들의 간식 회수를 감소시키는 영양교육을 해야 할 것으로 생각된다.

영양보충제의 경우 정상체중군과 과체중간에 유의한 차이는 없었으나 보약의 경우 정상체중군이 과체중군에 비해 유의하게 높았다($p<0.01$, Table 4). 유아가 질병으로 입원한 경우가 정상체중군이 32.7%, 과체중군이 16.2%로 정상체중군이 과체중군에 비해 많은 경향이었다($p=0.057$, Table 4). 대변의 횟수와 대변 상태의 경우 정상체중과 과체중간 유의한 차이가 없었으며, 하루에 한 번 이상 보통의 대변을 보는 경우가 가장 많았다(Table 4). 평균 수면 시간에도 차이가 없어 하루에 8~10시간 자는 경우가 가장 많았으며 깊게 숙면을 취하는 것으로 나타났다(Table 4), 이러한 결과는 박송이 외 2인의 연구(1999)와 최미자와 윤진숙의 연구(2003)의 유아의 수면 시간과 일치했다.

4. 비만도에 따른 맛 기호도

비만도에 따라 단맛, 짠맛, 신맛, 쓴맛, 및 매운맛의 기호도에 유의한 차이는 없었다(Table 5). 대전 지역 초등학교 5학년 남학생 대상 연구에서도 체중과 기본맛에 대한 선호도간에 유의한 관련성은 나타나지 않아, 과체중 유아와 초등학교 어린이의 비만도에 기본맛의 기호도는 영향을 주지 않았음을 나타낸다.

조리방법에 있어서 비만도에 따라 샐러드에 대한 기호도는 과체중군이 정상체중군에 비해 유의하게 높았으며(p<0.01), 조림에 대한 기호도는 과체중군이 정상체중군에 비해 높은 경향이였다(p=0.073, Table 5). 그러나 대전지역 초등학교 5학년 남학생은 비만도와 조리방법(튀김, 볶음, 조림)간에 유의한 관련성을 나타내지 않았다(정영진, 한장일, 2002). 샐러드의 기름과 조림의 염분 등은 비만에 영향을 줄 수 있는 영양소이므로 과체중 유아의 기호도를 고려한 적당한 조리법에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

유아들의 주식 기호도는 쌀밥에 대한 기호도가 높았고 콩밥에 대한 기호도가 낮았다(Table 6). 이 결과는 유아의 가장 좋아하는 주식이 쌀밥이었고 가장 싫어하는 주식이 콩밥, 잡곡밥이었다는 연구 결과들(김혜경, 1999; 박송이 외 2인, 1999; 이난희 외 3인, 2000)과 같은 경향이였다. 비만도에 따라 주식의 기호도에 유의한 차이가 있어, 김밥(p<0.05)과 잡채밥(p<0.05)에 대한 기호도가 과체중군이 정상체중군에 비해 유의하게 높았고, 볶음밥(p=0.052)과 자장면(p=0.094) 및 스파게티(p=0.074)에 대한 기호도는 과체중군이 정상체중군에 비해 높은 경향이였다(Table 6). 과체중 유아들이 기름진 주식에 대한 선호도가 높았던 것은 대전지역 연구에서 비만인 남자아동이 기름진 음식을 더 선호했고(정영진, 한장일, 2002), 여자 유아들이 중국음식을 좋아했던 결과(김미경 외 4인, 2001)와 같은 경향이였다.

유아들의 단백질 식품에 대한 기호도에 있어서 쇠고기, 돼지고기, 닭고기에 대한 선호도가 높았던 반면, 조개에 대한 선호도가 낮았다. 이러한 결과들은 박송이 외 2인의 연구(1999)와 이난희 외 3인의

<Table 5> Preference scores of tastes and cooking methods and consumption frequencies of cooking methods in the subjects

Kinds		Preference Score			Consumption frequency(times/week)		
		Normal	Overweight	p value ²⁾	Normal	Overweight	p value ²⁾
Taste		4.34(0.80) ¹⁾	4.43(0.60)	0.487			
Sweet		2.61(0.85)	2.78(0.71)	0.262			
Salty		2.85(0.91)	2.73(0.84)	0.501			
Sour		1.70(0.71)	1.70(0.66)	0.990			
Bitter		2.22(1.01)	2.49(0.93)	0.167			
Cooking methods	Salad	2.35(1.16)	2.95(0.91)	0.002	0.43(0.64)	0.64(0.88)	0.133
	Frying	2.99(0.83)	3.24(0.80)	0.111	0.78(0.96)	0.96(0.87)	0.323
	Pan-frying	3.33(0.84)	3.42(0.50)	0.488	1.83(1.34)	2.18(1.30)	0.185
	Pan-broiling	4.00(0.94)	4.19(0.57)	0.252	2.53(1.45)	3.21(1.72)	0.025
	Broiling	3.51(1.44)	3.78(1.12)	0.318	1.53(1.34)	1.72(1.82)	0.583
	Boiling in soy sauce	3.36(1.07)	3.72(0.85)	0.073	1.25(1.08)	1.63(1.47)	0.123
	Steaming	2.62(1.27)	2.89(1.21)	0.279	0.80(1.03)	0.64(0.92)	0.426
	Blanching(cooked vegetables)	2.83(1.02)	3.11(1.06)	0.171	1.74(1.54)	1.76(1.46)	0.937
	Raw vegetables or fish	2.43(1.19)	2.41(1.17)	0.919	0.69(0.94)	0.69(1.05)	0.984
Preserving in soy sauce or salt	1.52(1.33)	1.89(1.19)	0.148	0.42(1.04)	1.11(2.04)	0.072	

1) mean(SD)

2) p value by t-test between normal and overweight young children

<Table 6> Preference scores and consumption frequencies of staple foods in the subjects

Kinds	Preference Score			Consumption frequency(times/week)		
	Normal	Overweight	p value ²⁾	Normal	Overweight	p value ²⁾
Boiled rice	3.88(0.71) ¹⁾	3.97(0.73)	0.482	4.48(2.30)	4.45(2.31)	0.938
Boiled rice and barley	2.95(1.11)	3.28(1.03)	0.124	2.11(2.37)	2.69(2.42)	0.232
Boiled rice and pea or bean	2.26(0.98)	2.49(0.84)	0.205	0.78(1.40)	1.07(1.73)	0.351
Stir-fried boiled rice	3.40(0.95)	3.75(0.84)	0.052	0.97(0.92)	1.07(1.32)	0.628
Curry rice	3.10(1.04)	3.35(1.03)	0.216	0.62(0.88)	0.56(0.66)	0.694
Kimbab	3.52(0.80)	3.86(0.79)	0.027	0.85(0.88)	0.81(1.04)	0.812
Boiled rice with meat, vegetables and Chinese noodles	3.06(1.24)	3.54(1.04)	0.039	0.32(0.36)	0.26(0.18)	0.357
Gruel	3.12(1.03)	3.30(1.02)	0.377	0.38(0.43)	0.28(0.28)	0.221
Cereals	3.42(1.13)	3.56(0.97)	0.519	1.16(1.33)	1.03(1.26)	0.628
Noodle	3.72(0.86)	3.81(0.91)	0.599	0.97(1.03)	0.96(0.87)	0.949
Noodles with bean sauce	4.21(0.77)	4.46(0.73)	0.094	0.89(0.80)	0.87(0.84)	0.901
Wheat noodles	3.78(0.94)	3.89(1.12)	0.580	0.81(1.10)	0.78(0.96)	0.915
Spaghetti	3.03(1.35)	3.50(1.28)	0.074	0.41(0.66)	0.50(0.72)	0.494

1) mean(SD)

2) p value by t-test between normal and overweight young children

연구(2000)에서의 유아의 단백질 식품군 기호도 결과와 같은 경향이였다. 비만도에 따라 유아들의 단백질 식품 기호도에는 유의한 차이가 있어서 닭고기($p<0.05$)와 조개($p<0.05$)의 기호도가 과체중군이 정상체중군에 비해 유의하게 높았으며, 돼지고기($p=0.087$), 붉은살 생선($p=0.071$), 새우($p=0.084$) 및 어묵($p=0.071$)에 대한 기호도는 과체중군이 정상체중군에 비해 높은 경향이였다(Table 7). 본 연구에서 과체중 유아들이 닭고기에 대한 기호도가 높았던 것은 대전지역에서 과체중 아동들이 정상체중 아동들에 비해 육류 등을 더 선호하였던 결과(정영진, 한장일, 2002)와 일치했으나, 포천지역 과체중 여자 아동들은 정상체중과 비만인 여자 아동들에 비해 삼겹살을 선호하지 않았다고 보고하여(Lee & Choi, 1999), 지역간 차이를 보였다.

채소와 과일의 기호도에 있어서 비만도에 따라 유의한 차이를 보인 것은 바나나($p<0.05$)뿐이었으며, 상추($p=0.051$)와 연근·우엉($p=0.082$)에 대한 기호도는 과체중군이 정상체중군에 비해 높은 경향이였다(Table 8). 이는 안양지역 6학년 초등학교 대상 연

구에서(Yeon & Rhie, 2000), 비만인 아동이 상추를 더 선호했던 결과와 일치했다.

두유($p<0.01$), 핫도그($p<0.05$) 및 감자($p<0.05$)에 대한 기호도는 과체중군이 정상체중군에 비해 유의하게 높았으며, 이온음료($p=0.078$)에 대한 기호도는 정상체중군이 과체중군에 비해 높은 경향이였다(Table 9). 이러한 결과는 비만도에 따라 아동들의 핫도그에 대한 선호도가 차이가 없었다는 보고(Lee & Choi, 1999)와는 다른 결과를 보였으나, 유아의 탄산음료 선호도가 과체중에 유의한 영향을 주지 않았다는 보고와는(김미경 외 4인, 2001) 같은 경향이였다.

본 연구의 과체중 유아들은 기름진 음식과 단백질 식품 및 핫도그에 대한 기호도가 높은 것으로 조사되었다. 한편, 3-5세 미국인 유아 대상 연구에서 유아들의 지방 기호도와 지방의 섭취는 부모의 비만과 관련이 있다고 보고하여(Fisher & Birch, 1995), 유아의 식품기호도와 섭취는 유아 자신이 직접 선택하기보다는 부모의 기호도와 어머니나 보육시설의 식단작성자에 의해 좌우될 것으로 여겨지므로

<Table 7> Preference scores and consumption frequencies of protein foods in the subjects

Kinds	Preference Score			Consumption frequency(times/week)		
	Normal	Overweight	p value ²⁾	Normal	Overweight	p value ²⁾
Beef	3.86(0.87) ¹⁾	4.11(0.77)	0.127	1.41(1.32)	1.35(1.14)	0.830
Pork	3.78(0.88)	4.05(0.70)	0.087	1.20(0.78)	1.38(1.27)	0.444
Chicken	3.90(0.85)	4.28(0.66)	0.016	0.94(0.83)	1.23(1.33)	0.243
Liver	1.59(1.32)	1.67(1.39)	0.763	0.28(0.67)	0.17(0.61)	0.452
Ham, sausage	3.73(0.86)	3.89(0.82)	0.346	1.40(1.21)	1.31(1.43)	0.728
Egg	3.83(0.83)	3.86(0.81)	0.850	2.02(1.51)	2.78(1.88)	0.042
White fish	3.85(0.83)	4.03(0.69)	0.240	1.23(1.13)	1.22(1.18)	0.962
Red fish	3.82(0.91)	4.14(0.81)	0.071	1.51(1.14)	1.78(1.51)	0.352
Anchovy	3.35(0.95)	3.42(0.91)	0.704	1.50(1.61)	1.75(1.82)	0.457
Squid	3.41(1.02)	3.38(0.86)	0.883	0.80(0.68)	0.87(0.98)	0.670
Shrimp	3.34(1.28)	3.68(0.88)	0.084	0.59(0.84)	0.77(0.87)	0.310
Shell	2.71(1.32)	3.24(1.09)	0.031	0.43(0.59)	0.46(0.46)	0.771
Dried filefish	3.40(1.19)	3.73(1.07)	0.145	0.69(0.74)	0.94(0.95)	0.128
Boiled fish paste	3.52(0.86)	3.81(0.71)	0.072	1.45(1.10)	1.56(1.28)	0.616
Beans	2.73(1.03)	2.86(0.93)	0.510	1.13(1.36)	1.17(1.81)	0.902
Bean curd	3.65(0.92)	3.92(0.89)	0.124	2.07(1.26)	2.09(1.52)	0.956
Soy bean paste	3.45(0.97)	3.70(1.02)	0.194	2.03(1.48)	1.97(1.76)	0.856

1) mean(SD)

2) p value by t-test between normal and overweight young children

과체중 유아의 어머니나 보육시설 식단작성자들을 대상으로 정상체중 유지를 위해 식품선택시 고려할 사항과 더불어 조리법에 대한 교육과 홍보도 함께 이루어져야 할 것이다.

5. 비만도에 따른 식품 섭취빈도

조리방법에 있어서 과체중 유아들의 팬구이 식품의 섭취빈도는 정상체중군에 비해 유의하게 높았고 ($p<0.05$), 절인 식품의 섭취빈도는 과체중군이 정상체중군에 비해 높은 경향이었다($p=0.072$, Table 5). 비만인은 정상인에 비해 열량 함량이 많은 식사를 섭취하며 특히 단 음식보다는 짠 음식을 섭취했던 것으로 보고하여(Cox et al, 1999), 본 연구에서 과체중 유아의 경우 조림에 대한 기호도가 높았고 소금과 간장을 많이 함유하고 있는 절인 식품의 섭취빈도가 높은 경향으로 짠 음식을 많이 섭취했던 것으로 예측할 수 있으며 이러한 짠 음식이 열량 함량

이 높아(Cox et al, 1999), 에너지 섭취 과잉으로 이어져 비만을 가중시킬 수 있다.

계란($p<0.05$, Table 7), 김($p<0.05$, Table 8) 및 딸기($p<0.05$, Table 8)의 섭취빈도는 과체중군이 정상체중군에 비해 유의하게 높았으나, 버섯($p=0.061$)과 콩나물·숙주나물($p=0.083$)의 섭취빈도는 정상체중군이 과체중군에 비해 높은 경향이었으며(Table 8), 핫도그($p<0.05$, Table 9)의 섭취빈도는 정상체중군이 과체중군에 비해 유의하게 높았다. 윤지영 외 2인의 연구(2004)에서 유아의 비만에 영향을 주는 식품은 우유 및 유제품이었으며, 멕시코계 미국인 대상 연구에서(Ariza et al, 2004), 과체중 유아는 단 음료를 많이 섭취하는 경향이 있었다고 보고하여, 본 연구 결과와는 차이를 보였다. 이러한 차이는 본 연구에서는 섭취빈도만을 조사하였을 뿐 실제 1회 섭취량을 고려하여 섭취빈도를 측정하지 않은 것에 일부 기인할 것으로 사료된다.

<Table 8> Preference scores and consumption frequencies of vegetables and fruits in the subjects

Kinds	Preference Score			Consumption frequency(times/week)		
	Normal	Overweight	p value ²⁾	Normal	Overweight	p value ²⁾
Kimchi	3.21(1.21) ¹⁾	3.57(1.21)	0.133	3.41(2.31)	3.78(2.33)	0.431
Raddish kimchi	2.95(1.30)	2.84(1.50)	0.671	1.64(1.94)	1.79(2.30)	0.724
Spinach	3.04(1.04)	3.35(1.09)	0.127	1.44(1.53)	1.27(1.27)	0.565
Lettuce	2.66(1.21)	3.11(1.10)	0.051	0.94(1.07)	0.75(0.77)	0.350
Carrot	2.77(0.95)	3.00(1.03)	0.213	1.29(1.43)	1.24(1.57)	0.870
Cucumber	2.91(1.22)	3.03(1.09)	0.600	1.37(1.36)	0.99(0.87)	0.132
Pumpkin	2.84(1.09)	2.92(0.95)	0.681	1.15(1.28)	0.98(0.98)	0.479
Tomato	3.06(1.21)	3.30(1.18)	0.315	1.08(1.31)	1.23(1.42)	0.586
Mushroom	2.99(1.22)	2.92(0.92)	0.721	1.34(1.30)	0.89(0.88)	0.061
Bean sprouts, mung-bean sprouts	3.43(0.90)	3.51(0.93)	0.647	1.61(1.33)	1.18(1.02)	0.083
cabbage	2.17(1.19)	2.31(1.19)	0.552	0.40(0.67)	0.44(0.57)	0.741
Leek	2.54(1.22)	2.86(1.03)	0.148	0.74(0.93)	0.64(1.09)	0.578
Dropwort	2.14(1.09)	2.30(0.91)	0.425	0.53(0.86)	0.51(1.08)	0.951
Sesame leaf	2.27(1.14)	2.31(1.14)	0.856	0.66(0.98)	0.42(0.62)	0.180
Lotus root, burdock	2.42(1.29)	2.81(1.08)	0.082	0.77(1.07)	0.57(0.73)	0.228
Eggplant	2.08(1.04)	2.08(1.05)	1.000	0.34(0.49)	0.25(0.44)	0.345
Garlic, onion, shallot	2.27(1.02)	2.58(0.87)	0.104	1.99(2.15)	2.20(2.05)	0.632
Tangle, brown seaweed	3.68(0.95)	3.84(0.87)	0.390	1.61(1.27)	1.75(1.35)	0.595
Laver	4.18(0.71)	4.35(0.68)	0.216	3.13(1.70)	3.85(1.43)	0.027
Apple	4.28(0.71)	4.38(0.68)	0.484	1.84(1.39)	2.24(1.70)	0.227
Pear	4.04(0.87)	3.92(0.92)	0.477	1.24(1.35)	1.27(1.39)	0.896
Persimmon	3.77(1.09)	3.86(1.07)	0.652	0.94(1.27)	0.91(1.06)	0.908
Banana	3.89(0.94)	4.30(0.74)	0.018	1.36(1.22)	1.54(1.33)	0.463
Melon	3.77(0.92)	3.83(0.88)	0.701	1.20(1.37)	1.34(1.23)	0.585
Water melon	4.33(0.76)	4.19(0.74)	0.321	1.02(1.05)	1.04(1.17)	0.926
Grape	4.22(0.74)	4.19(0.70)	0.814	1.08(1.33)	1.30(1.40)	0.425
Strawberry	4.24(0.86)	4.35(0.68)	0.488	1.55(1.37)	2.17(1.39)	0.029
Citrus	4.31(0.85)	4.41(0.72)	0.560	1.72(1.71)	1.92(1.56)	0.566
Orange	4.34(0.75)	4.46(0.73)	0.408	1.99(1.78)	1.86(1.73)	0.734
Kiwi	3.19(1.32)	3.31(1.14)	0.630	0.53(0.86)	0.78(1.53)	0.378
Pineapple	3.41(1.20)	3.42(1.11)	0.985	0.43(0.68)	0.71(1.24)	0.243
Peach	3.85(0.99)	3.72(1.00)	0.499	0.69(0.93)	1.02(1.28)	0.122

1) mean(SD)

2) p value by t-test between normal and overweight young children

<Table 9> Preference scores and consumption frequencies of beverages and snacks in the subjects

Kinds	Preference Score			Consumption frequency(times/week)		
	Normal	Overweight	p value ²⁾	Normal	Overweight	p value ²⁾
Milk	3.82(0.97) ¹⁾	4.00(1.03)	0.341	4.84(1.89)	4.93(1.87)	0.829
Milk, flavored	3.82(0.97)	4.22(0.89)	0.531	2.99(2.36)	2.97(2.30)	0.970
Yogurt	4.29(0.81)	4.49(0.65)	0.195	4.03(2.16)	3.94(1.85)	0.828
Ice cream	4.48(0.72)	4.60(0.60)	0.379	2.61(2.03)	2.36(1.97)	0.528
Cheese	3.40(1.11)	3.35(1.30)	0.821	1.51(1.88)	1.35(1.77)	0.667
A bar of sherbet	4.34(0.79)	4.43(0.73)	0.828	2.19(1.93)	2.01(1.73)	0.634
Soy bean milk	2.57(1.02)	3.16(0.96)	0.003	0.81(1.21)	1.08(1.81)	0.349
Juice	4.22(0.77)	4.08(0.76)	0.350	2.73(2.06)	2.89(1.91)	0.702
Carbonated drink	3.93(1.03)	4.03(0.90)	0.604	1.60(1.75)	1.33(1.31)	0.415
Ionic beverages	3.70(1.13)	3.31(1.17)	0.078	1.36(1.59)	1.11(1.61)	0.450
Fibrous drink	3.96(0.98)	3.69(0.71)	0.141	1.21(1.51)	1.04(1.37)	0.570
Seasoned rice cake	3.48(0.94)	3.62(0.92)	0.433	0.95(1.14)	0.73(0.88)	0.303
Corn	3.68(0.97)	3.92(0.81)	0.188	0.58(0.71)	0.77(1.02)	0.312
Pizza	3.72(0.97)	3.97(0.77)	0.126	0.64(0.83)	0.52(0.67)	0.454
Hamburger	3.65(1.05)	3.78(1.08)	0.524	0.68(0.79)	0.53(1.04)	0.396
Hotdog	3.51(0.98)	3.86(0.76)	0.034	0.78(1.10)	0.45(0.66)	0.042
Toast, sandwich	3.70(0.85)	3.94(0.75)	0.126	1.41(1.31)	1.30(1.29)	0.685
Bread (Castella, red-bean bread etc.)	3.51(0.99)	3.47(0.84)	0.860	1.31(1.43)	0.89(1.08)	0.129
Doughnut, Croquette	3.48(0.93)	3.46(0.77)	0.909	0.86(1.06)	0.69(1.06)	0.420
Cake	3.95(0.75)	4.11(0.77)	0.278	0.54(0.71)	0.60(1.02)	0.740
Cookie	4.05(0.80)	4.11(0.71)	0.694	3.23(1.91)	3.06(1.99)	0.676
Choco pie	3.88(0.87)	3.86(0.80)	0.927	1.89(1.88)	1.59(1.46)	0.410
Chocolate	4.15(0.92)	4.27(0.77)	0.466	1.91(1.77)	1.99(1.65)	0.828
Candy	4.13(0.81)	4.24(0.80)	0.477	2.67(1.91)	2.75(1.90)	0.835
Jelly	3.90(1.07)	3.94(0.89)	0.809	1.48(1.57)	1.42(1.74)	0.861
Chewing gums	4.38(0.88)	4.43(0.73)	0.755	2.72(1.99)	3.11(1.95)	0.321
Potato	3.46(0.88)	3.78(0.75)	0.048	1.28(1.04)	1.54(1.50)	0.288
Sweet potato	3.74(0.91)	3.89(0.74)	0.357	1.06(1.13)	0.96(1.21)	0.647

1) mean(SD)

2) p value by t-test between normal and overweight young children

IV. 요약 및 결론

최근 우리나라에서는 경제수준의 향상으로 식습관과 식품기호도의 서구화 및 신체활동량 감소로 전 연령층에서 비만이 증가하고 있으며 비만의 발생연령이 점차 낮아지고 있는 추세이다. 비만은 한 가지 요인에 의해 발생하는 것이 아니라 식습관, 운동부족, 환경적 및 심리적 등 여러 요인의 영향을

받는다. 유아의 비만 관련 연구는 주로 식습관과 생활환경 요인들에 대해 일부 보고되었으나, 유아 비만에 영향을 주는 유아의 스트레스 관련 연구는 미비한 실정이다. 따라서 본 연구는 국내 일부지역(경북) 영유아 보육시설 유아들을 대상으로 비만과 과체중의 발병율과 일반가정환경, 식습관, 스트레스, 식품기호도 및 식품섭취빈도 등을 조사하여 비만에

영향을 주는 요인들을 파악하여 유아들의 비만 예방을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 본 연구는 만 3-5세 유아를 대상으로 표준비체중지수를 기준으로 과체중과 비만을 판정한 결과, 과체중 유아의 수는 37명(26.8%)이었고, 과체중 남아는 15명이었고 과체중 여아는 22명이었다.

2) 과체중 유아의 어머니들이 정상체중 유아의 어머니들에 비해 자녀의 신체발육상태가 '튼튼하다'고 생각한 비율이 높았으며($p=0.000$), 과체중군의 어머니들이 정상체중군의 어머니들에 비해 자녀의 체형을 잘못 인식하고 있는 비율이 높았다($p=0.000$).

3) 과체중 유아의 '총 스트레스' 점수($p<0.01$)와 '비난·공격적 상황에 접함 스트레스' 점수($p<0.05$) 및 '자존감 상함 스트레스' 점수($p<0.05$)가 정상체중군에 비해 유의하게 높았으며, '불안·좌절감 경험함 스트레스' 점수는 과체중군이 정상체중군에 비해 높은 경향이였다($p=0.051$).

4) 과체중 유아의 식욕이 정상체중 유아에 비해 높았으며($p=0.000$), 정상체중군과 과체중군의 간식 섭취빈도는 유의한 차이가 있어($p<0.01$), 과체중군은 하루에 간식을 3번 이상 섭취하는 비율이 가장 높았고, 정상체중군은 하루에 2번 섭취하는 비율이 가장 높았다.

5) 셀러드($p<0.01$), 김밥($p<0.05$), 잡채밥($p<0.05$), 닭고기($p<0.05$), 조개($p<0.05$), 바나나($p<0.05$), 두유($p<0.01$), 핫도그($p<0.05$) 및 감자($p<0.05$)에 대한 기호도는 과체중 유아가 정상체중 유아에 비해 유의하게 높았다.

6) 팬구이($p<0.05$), 계란($p<0.05$), 김($p<0.05$) 및 딸기($p<0.05$)의 섭취빈도는 과체중 유아가 정상체중 유아에 비해 유의하게 높았고, 핫도그의 섭취빈도($p<0.05$)는 정상체중 유아가 과체중 유아에 비해 유의하게 높았다.

본 연구 결과로 과체중 유아의 어머니들은 자녀의 체형을 부분적으로 왜곡하여 인식하고 있었고, 이러한 자녀 체형 인지의 왜곡은 비만 치료와 지속적인 예방에 바람직하지 않은 영향을 줄 수 있으며

로 부모에게 정상체중과 체형인지의 중요성에 대한 영양교육을 실시해야 할 것이다. 과체중 유아들은 정상체중 유아에 비해 스트레스를 많이 받고 있어 심리적 문제를 일으킬 수 있을 것으로 사료되며, 이러한 스트레스가 식품기호도와 식품섭취에도 영향을 주어 비만을 더 가속화시킬 수 있으므로, 유아의 스트레스 대처교육 및 상담 프로그램을 개발하고 실시해야 할 것으로 사료된다. 또한 과체중 유아와 정상체중 유아의 식욕, 간식 섭취빈도, 식품기호도 및 식품섭취빈도의 차이가 있었으므로 이러한 식습관과 식품기호도를 고려한 영양교육을 실시할 필요가 있겠다. 유아의 식품기호도와 식품의 섭취는 유아 자신이 직접 선택하기보다는 부모의 기호도와 어머니나 보육시설의 식단작성자에 의해 좌우될 것으로 여겨지므로, 특히 과체중 유아의 어머니나 보육시설 식단작성자들을 대상으로 유아 비만의 치료 및 예방을 위해 식품선택과 조리방법에 대한 교육과 홍보도 함께 이루어져야 할 것이다.

그러므로, 유아 비만을 조절하고 치료하기 위해서는 비만 유아의 스트레스 대처교육과 함께 올바른 식습관 확립을 위한 영양교육을 실시해야 하겠다. 이와 함께 비만 유아의 어머니들을 대상으로 한 올바른 체형인식과 식행동에 변화를 가져올 수 있는 식품선택과 조리방법 등 실생활에 실천할 수 있는 구체적인 영양교육을 지속적으로 행해야 할 것으로 생각된다. 유아의 비만은 어머니의 자녀 체형인지도, 스트레스, 식품기호도 및 식품섭취빈도 등 여러 요인과 밀접한 관련이 있었던 것으로 조사되었으므로, 앞으로 유아 대상의 비만연구에서는 이러한 여러 요인의 보다 심층적인 접근이 필요할 것으로 사료된다.

■ 참고문헌

- 강운주, 홍창호, 홍영진(1997). 서울 시내 초, 중, 고 학생들의 최근 18년간 (1979-1996년) 비만도 변화 추이 및 비만이 증가 양상. 한국영양학회지, 30(7), 832-839.
- 강현숙(2001). 비만아동과 표준체중아동의 스트레스,

- 자아존중감 비교연구. 경희대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김갑순, 이성호, 채기수, 임효진(1996). 부산 시내 일부 사립초등학교 부속 유치원 어린이의 영양 실태에 관한 연구 1. 영양 섭취실태 및 건강 실태 조사. 한국영양식량학회지, 23(4), 587-593.
- 김경희(1999). 성인의 스트레스와 영양소 섭취와의 관계. 한국식생활학회지, 14(5), 507-515.
- 김기남(1982). 식습관과 성격적 특성에 관한 조사연구. 한국영양학회지, 15(3), 194-201.
- 김미경, 김희정, 김영옥, 이진희, 이원철(2001). 서울 시내 일부 학령 전 아동들의 비만 유병률과 이에 영향을 주는 요인. 대한지역사회영양학회지, 6(2), 121-129.
- 김미경, 신동순, 왕수경(1995). 영양소 섭취가 사회심리적 스트레스에 미치는 영향. 한국식생활문화학회지, 10(5), 405-416.
- 김사름, 박혜련(1995). 국민학교 고학년 아동의 비만 정도 및 관련행동 연구. 한국식생활문화학회지, 10(1), 19-28.
- 김영진, 이윤희(1997). 영유아기의 수유형태와 식행동이 치아우식증에 미치는 영향 -경기도 일부 지역 유아를 중심으로-. 동아시아식생활학회지, 7(4), 419-428.
- 김은경, 김미경, 이선희(1997). 소아비만의 발생과 스트레스 요인에 관한 연구. 한국영양학회학술대회 추계학술대회 초록. (pp. 46-47).
- 김은경, 박태선, 김미경(2001). 초등학교의 소아 비만 발생과 스트레스 요인에 관한 연구. 대한지역사회영양학회지, 6(5), 715-725.
- 김은경, 최양숙, 조운형, 지경아(2001). 강릉과 서울의 일부 초등학교 고학년 아동의 비만 발생에 관한 연구 -지역 및 부모의 사회, 경제적 수준이 미치는 영향-. 한국영양학회지, 34(2), 198-212.
- 김혜경(1999). 울산지역 학령기 아동의 영양소 섭취 및 기호도 조사. 대한지역사회영양학회지, 4(3), 345-355.
- 대한소아과학회(1998). 한국소아 및 청소년 신체발육 표준치.
- 박경애(2003). 경북 일부 지역 남, 녀 대학생들의 식 품기호도와 식습관에 관한 연구. 동아시아식 생활학회지, 13(6), 527-541.
- 박미아, 문현경, 이규한, 서성제(1998) 초등학교생의 비 만관련 요인에 관한 연구 -정상군과 비만군을 중심으로-. 한국영양학회지, 31(7), 1158-64.
- 박송이, 백희영, 문현경(1999). 학령전 아동의 식습관 과 식이섭취 평가에 관한 연구. 한국영양학회 지, 32(4), 419-429.
- 박현서, 안선희(2003). 학령전 아동의 식습관과 사회적 행동과의 관계. 한국영양학회지, 36(3), 298-305.
- 박혜련, 임영숙(1999). 이유기의 이유식 섭취방법이 학령전 아동의 식습관, 기호 및 철분영양상태 에 미치는 영향 연구. 한국영양학회지, 32(3), 259-267.
- 엄현경(1998). 유아의 일상적 스트레스 척도 개발 및 타당화 연구. 이화여자대학교 대학원 박사 학위논문.
- 영유아 보육법(1991). 법률 제 4328호.
- 유영상, 김희정(1998). 서울시내 유아기 어린이의 간 식실태 및 기호도에 대한 조사 연구. 동아시아식생활학회지, 8(1), 20-27.
- 윤지영, 박혜숙, 장남수(2004). 체질량지수로 판정된 학령전 남아의 비만에 영향을 미치는 요인. 한국영양학회지, 37(2), 123-131.
- 이난희, 정효지, 조성희, 최영선(2000). 영유아 보육 시설 어린이의 식습관 및 기호도 조사 연구. 대한지역사회영양학회지, 5(4), 578-585.
- 이동환(1992). 소아비만증의 증상과 진단. 대한비만 학회지, 1(1), 40-47.
- 이분옥(1999). 초등학교생의 신체상에 따른 절식행동 및 자아존중감에 관한 연구. 연세대학교 교육 대학원 석사학위논문.
- 임경숙, 윤은영, 김초일, 김경태, 김창임, 모수미, 최 헤미(1993). 어린이들의 식습관이 비만도와 혈청 지질 수준에 미치는 영향. 한국영양학회 지, 26(1), 56-66.

- 장유경, 이세라, 이석화(2002). 비만아동과 관련된 환경적, 심리적 요인 분석. *대한가정학회지*, 40(3), 155-164.
- 정영진, 한장일(2000). 대전시내 일부 초등학교 5학년 남학생의 비만실태 및 생활습관과 부모의 특성과의 관련성. *한국영양학회지*, 33(4), 421-428.
- 정운선, 이혜상, 박응임(2003). 비만아동의 의생활, 식생활 및 심리적 특성. *대한가정학회지*, 41(1), 155-167.
- 조명일(2000). 서울시내 유아의 성장발달과 혈청지질수준 및 식행동 조사 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 최미자, 윤진숙(2003). 학령전 아동들의 식습관과 영양소 섭취가 신체 발달 지수에 미치는 영향. *대한지역사회영양학회지*, 8(1), 3-14.
- Ariza, A. J., Chen, E. H., Binns, H. J., & Christoffel, K. K. (2004). Risk factors for overweight in five- to six-year-old Hispanic-American children: A pilot study. *Journal of urban health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 81(1), 150-161.
- Baxter, S. D., Thompson, W. O., & Davis, H. C. (2000). Fourth-grade children's observed consumption of and preferences for school lunch foods. *Nutrition Research*, 20(3), 439-443.
- Birch, I. (1987). The role of experience in children's food acceptance patterns. *Journal of American Dietetic Association*, 98(suppl 9), 536.
- Brook, O. G. (1985). Obesity in children. *Human Nutrition. Applied Nutrition*, 39A, 304-314.
- Cartwright, M., Wardle, J., Steggle, N., Simon, A. E., Croker, H., & Jarvis, M. J. (2003). Stress and dietary practices in adolescents. *Health Psychology*, 22(4), 362-269.
- Cox, D. N., Perry, L., Moore, P. B., Vallis, L., & Mela, D. J. (1999). Sensory and hedonic associations with macronutrient and energy intakes of lean and obese consumers. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 23(4), 403-410.
- Cutting, T. M., Fisher, J. O., Girmm-Thomas, K., & Birch, L. L. (1999). Like mother, like daughter: familial patterns of overweight are mediated by mother's dietary distribution. *American Journal of Clinical Nutrition*, 69(4), 608-613.
- Dietz, W. H. (2001). Breastfeeding may help prevent childhood overweight. *Journal of the American Medical Association*, 285(19), 2506-2507.
- Fisher, J. O. & Birch, L. L. (1995). Fat preferences and fat consumption of 3- to 5-year-old children are related to parental adiposity. *Journal of American Dietetic Association*, 95(7), 759-764.
- Gibson, R. S. (1990). Anthropometric assessment of growth. In *Principles of nutritional assessment*. (pp. 178-181). New York Oxford : Oxford University Press
- Gillman, M. W., Rifas-Shiman, S. L., Camargo, C. A. Jr., Berkey, C. S., Frazier, A. L., Rockett, H. R., Field, A. E., & Colditz, G. A. (2001). Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infant. *Journal of the American Medical Association*, 285(19), 2461-2467.
- He, Q., Ding, Z. Y., Fong, D. Y. T., & Karberg, J. (2000). Risk factors of obesity in preschool children in China: a population-based case-control study. *International Journal of Obesity*, 24(11), 1528-1536.
- International Obesity Task Force (2000). Report on the asia-pacific perspective: redefining obesity and its treatment.
- Lee, H. & Choi, K. (1999). A study on the characteristics in lifestyle, eating habits and food preferences of overweight and obese children in Pocheon area. *Journal of Community Nutrition*, 1(1), 10-15.
- Pipes, P. L. (1985). Nutrition: growth and development. In Coryell, P(Ed.), *Nutrition in infancy and childhood* (pp. 1-29). St. Louis · Toronto · Boston · Los Altos: Times Mirror/

Mosby College Publishing.

Yamajaki, K. & Murata, M. (1990). Frequency of atherogenic risk factors in Japanese obese children. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 10(Suppl 1), s211-219.

Yeon, H. S. & Rhie, S. G. (2000). Meal behavior and

food preferences by different body types of 6th grade elementary school children residing in Anyang city. *Journal of Community Nutrition*, 2(2), 97-104.

(2004년 10월 21일 접수, 2005년 3월 14일 채택)