

초등학교 비만아동 및 정상체중아동과 어머니의 온도 적응성과 착의 행동의 관계

정운선·이혜상*·박응임**

안동대학교 생활과학대학 의류학과·식품영양학과*·가정관리학과**

Relation of Adaptability to Air Temperature and Wearing Behavior between Obese and Normal Weight Elementary School Children and Their Mothers

Jeong, Woon Seon · Lee, Hye Sang^{*} · Park, Ung Im^{**}

Dept. of Clothing and Textiles, Andong National University, Andong, Korea

^{*}Dept. of Food and Nutrition, Andong National University, Andong, Korea

^{**}Dept. of Home Management, Andong National University, Andong, Korea

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the relation of adaptability to the temperature and wearing behavior in both obese and normal weight children and their mothers' guidance. A questionnaire was used and the subjects were elementary school children in the 4th to the 6th grade (1,501) and their mothers (1,459) living in Seoul, Busan, Daegu, Gwangju, and Andong cities. The children were divided into two groups: a normal weight group (NWG, 1,192) and an obese group (OG, 309). There was no relation between children's adaptability to temperature and their mothers'. OG's mothers were more affirmative than NWG's mothers in purchasing children's clothing which suited them. The more NWG's mothers purchased children's clothing which suited them, the more NWG chose clothes that were conscious of body figure, while OG's mothers chose children's clothing which suited them regardless of OG's consideration of the body figure. It is suggested that an educational program of wearing behavior of obese children and their mothers as well as various measurements for the questionnaire should be developed for more intensive studies in this field.

Key words: obese children, adaptability to temperature, wearing behavior

I. 서론

비만은 서구사회의 보편적인 영양문제로 인식되었으며(Dwyer et al. 1967; Miller · Stephen 1987), 최근에는 비만증이 발생하는 연령이 점차 낮아져 청소년과 어린이 비만의 문제가 심각하게 대두되고 있다(Dwyer et al. 1967; Dietz 1983). 비만아동이 비만상태로 청소년기를 거쳐 성인이 되었을 경우 성인비만으로 이어지기 쉬우며(Frankle · Owen 1993), 콜레스테롤과 혈압 등의 수치가 높게 나타나는 경향이 있어 성인이 되었을 때 심혈관 질환의 발병률이 높을 가능성이 크다(Cederquist 2002). 실제로 비만아동의 약 80%가 성인이 되어서도 비만인 것으로 나타났고, 비만아동은 비만이 아닌 아동에 비해 자신의 신체에 대해 열등감을 가지며, 자아존중감이 낮고 우울한 경향이 많고 문제행동도 더 많이 나타난다(Berk 2000).

우리나라에서도 생활양식의 급격한 변화로 인하여 비만발생률이 크게 증가하고 있다(문형남 등 1992). 최근에는 선진외국의 경우와 마찬가지로 우리나라에서도 비만증이 발생하는 연령이 점차 낮아져 청소년과 어린이의 비만 문제가 심각하게 대두되고 있는 실정이므로, 성인비만과 더불어 아동비만에 관한 사회적 관심이 집중되고 있다. 1979년부터 1996년까지 초등학교생의 비만률을 비교하면, 남자는 6.4배(3.6%에서 23.0%), 여자는 4.7배(3.3%에서 15.5%) 증가했으며 경도비만의 증가보다 중등도 이상 비만의 증가율이 더 높은 것으로 보고되었다(김은경 1999).

인체의 피하지방은 온도적응 능력을 평가하기 위한 생리적 요소 중 하나이며, 온도적응의 의미에서 의복착용 행동과 밀접한 관계가 있다. 국내 의생활 분야에서는 일반아동의 추위적응 수준을 파악하기 위한 착의량 연구가 수행되었고(박순자 등 1985; 송명건 · 최정화 1988; 이원자 · 최정화 1989), 착의량 조사를 통하여 비만아동의 환경적응능력을 파악하기 위한 연구가 수행되었을 뿐(김애란 · 정운선 2000) 비만아동과 관련된 연구와 조사는 아직 시작단계에 불과하다. 이러한 시점에서 최근에 비만아동의 생활습관 전반에 걸쳐 종합적인 조사 연구(정운선 등 2003)가 이루어졌

는데 연구결과, 비만아동은 정상체중아동에 비해 추위는 덜 타지만 더위는 더 타는 것으로 나타났고, 의복착용시 비만아동이 정상체중아동에 비해 자신의 몸매에 신경을 더 쓰는 것으로 나타났다.

한편, 초등학교 아동과 어머니를 대상으로 조사한 연구(박순자 등 1985)에서 아동의 착의량은 어머니의 착의량과 밀접한 관계가 있어, 어머니의 내한내열성과 착의습관이 아동에게 영향을 미친다고 보고하였다. 그러므로, 이 연구에서는 비만아동 및 정상체중아동과 어머니의 온도적응 반응과 착의행동에 아동의 체중집단별로 차이의 여부와 아동과 어머니의 온도적응 반응과 착의행동에 상호관계가 있는지를 알아보고, 어머니의 의생활 지도가 비만아동과 정상체중아동간에 어떠한 차이가 있는지를 검토하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 조사대상

전국 5개 도시(서울, 부산, 대구, 광주, 안동)에 위치하고 있는 초등학교 10개교를 선정하여, 4-6학년에 재학 중인 남녀 아동 2,730명과 아동의 어머니 2,730명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문지는 2002년 4월 1일부터 4월 6일까지 배부하여 아동으로부터 2,570부(94.1%)를, 아동의 어머니로부터는 2,562부(93.8%)를 회수하였다. 이중, 부실응답 아동의 설문지 84부(3.3%)와 저체중 및 과체중으로 평가된 설문지를 제외하고, 아동 1,501명과 어머니 1,459명의 설문지가 총 2,960부로 최종 집계되어 연구의 자료로서 활용되었다. 비만도의 산출을 위하여, 아동의 실제 신장과 체중은 각 초등학교 보건실에 설치된 신체계측기를 사용하여 보건교사가 조사기간 내에 직접 측정하였다. 비만도는 실제체중을 표준체중으로 나눈 값으로 계산하였는데, 표준체중은 대한소아과학회(1999)의 '1998년 한국소아 및 청소년 신체 발육 표준치'에서 제시한 신장별 체중표의 평균값을 근거로 구하여, 비만도가 0.9 미만은 저체중, 0.9 이상에서 1.1 미만은 정상체중, 1.1 이상에서 1.2 미만은 과체중, 1.2 이상은 비만으로 구분하였다.

2. 측정도구

측정도구의 개발을 위해 경상북도 안동시에 위치한 9개 초등학교 4, 5학년 학생 중 232명(비만아동 102명, 비비만아동 130명)을 대상으로 하여 2001년 12월 1일부터 14일까지 예비조사를 실시하였다. 환경적응과 신체보호의 관점에서 의복 착용을 할 경우는 신체의 생리적 또는 생물학적 특성이 고려되어야 하며, 이와 관련한 의생활 분야 설문조사 연구에서는 연구목적에 적합한 측정도구를 사용하여야 한다. 그럼에도 불구하고, 이 분야의 설문조사를 위한 측정도구가 개발되지 않아, 이 연구에서는 피하지방두께의 생물학적 기능을 고려한 의복착용에 초점을 맞추어 독자적으로 개발한 측정도구를 사용하였다. 개발된 설문 문항은 생활과학 분야와 통계학 전문가들의 자문을 받아 타당도를 확인하였으며, 예비조사를 통하여 개발된 측정도구는 다음과 같다.

1) 아동용

아동에게 질문한 내용 중 의생활지식에 관한 문항은 총 11개이며, 이 중 신뢰도 검정 결과에서 내적합치도 지수로 알아본 신뢰도계수 α 값이 .50 이상인 2개의 하위영역은 추위적응에 관한 3개 문항($\alpha=0.63$)과 더위적응에 관한 2개 문항($\alpha=0.62$)으로 구성되었다. 착의행동에 관한 10개 문항에서는 1개의 하위영역(몸매인식)만 신뢰도계수 α 값이 0.58로서 3개 문항으로 구성되었다. 여기서, '추위적응'과 '더위적응'은 추위와 더위를 얼마나 타는가를 각각 나타내며, '몸매인식'은 자신의 몸매에 어울리는 옷을 선택하여 입는 정도를 나타낸다. 각 문항은 4점 Likert 척도로서, '전혀 그렇지 않다'라고 대답한 것은 1점, '그렇지 않다'는 2점, '그렇다'는 3점, '매우 그렇다'는 4점으로 평가되었다.

2) 어머니용

아동의 어머니에 대해 질문한 내용으로서, 추위적응 및 더위적응 기질에 관한 11개 문항 중에서 2개의 하위영역인 추위적응($\alpha=0.77$)과 더위적응($\alpha=0.80$)의 문항내용은 아동의 경우와 같으나, 착의행동에 관한 문항은 12개이며 이 중 내적합치도 지수로 알아본 신뢰도계수 α 값이 .50 이상인 것은 1개의 하위영역(외모관심)이었다. '외모

관심'은 세련되어 보이거나 본인에게 어울리는 의복 착용을 의미하며 신뢰도계수 α 값은 0.56이었다. 한편, 아동에 대한 의생활지도 설문 문항은 '추울 땐 옷을 많이 입으라고 말한다', '아이의 몸매에 어울리는 옷을 주로 사준다', '내 마음에 들지 않더라도 아이가 원하는 옷을 주로 사준다'의 3개 문항이다. 각각의 문항 역시 4점 Likert 척도로 평가되었다.

3. 통계처리

수집된 자료는 SPSS/PC+(Window 10.0)프로그램을 이용하여 분석하였다. 척도의 신뢰도 검정을 위하여 Cronbach's α 를 산출하였고, 각 변수에 대한 정상체중아동과 비만아동의 비교는 t 검정과 χ^2 검정을, 아동의 행동변인과 어머니의 행동변인 및 의생활지도 간의 관계는 Pearson의 적률상관을 이용하여 알아보았다.

III. 결과 및 고찰

Table 1은 조사대상 아동과 어머니의 신체 측정치와 체질량지수(BMI)를 아동의 체중집단별로 나타낸 것이다. 조사대상 아동 1,501명 중 정상체중아동은 1,192명(79.4%)이었고 비만아동은 309명(20.6%)이었다. 정상체중아동 중 남자는 642명(53.9%), 여자는 550명(46.1%)이었으며, 비만아동은 남자가 191명(61.8%)이었고, 여자는 118명(38.2%)으로서 비만아동이 정상체중아동에 비해 남자의 비율이 많았다($p<0.05$). 이는 남자의 비만 이환율이 여아에 비해 높다는 연구결과(강운주 등 1997; 박현옥 등 2000)와 일치한다. 비만아동의 신장, 체중과 BMI는 정상체중아동에 비해 높았고, 비만아동의 어머니는 정상체중아동의 어머니에 비해 체중이 많았을 뿐 아니라 BMI가 높은 것으로 나타났다($p<0.01$).

초등학교 아동들의 비만 발생에 영향을 미치는 요인에 대해 2년간 추적 조사한 연구(박종 등 1998)에 의하면, 부모가 비만인 경우는 비만이 아닌 경우에 비해 아동의 비만 위험률이 3.2배 정도 높다고 하였다. 이 연구에서는 비만아동의 어머니가 정상체중아동의 어머니에 비해 BMI가

Table 1. Anthropometric characteristics of the children and their mothers

		NWG (N=1,192)	OG (N=309)	p-value
Children	Height (cm)	141.7±0.2	143.2±0.4	.003
	Weight (kg)	37.2±0.2	50.2±0.6	.000
	BMI (kg/m ²)	18.3±0.0	24.2±0.1	.000
	Gender			
	Boys	642(53.9) ²⁾	191(61.8)	.012
	Girls	550(46.1)	118(38.2)	
Mothers	Age (yr)	39.5±0.1	39.8±0.2	.293
	Height (cm)	159.9±0.1	159.7±0.2	.401
	Weight (kg)	54.3±0.2	55.6±0.3	.001
	BMI ¹⁾ (kg/m ²)	21.2±0.1	21.8±0.1	.000

NWG: Normal Weight Group, OG: Obese Group
 Mean±SE, ¹⁾BMI=Weight/Height², ²⁾Percentage of column

유의하게 높았으므로(p<0.01), 아동비만의 유전요인이나 어머니의 비만관련 생활습관에 의하여 발생하는 측면이 있음을 시사한다. 그러나, 정상체중아동과 비만아동의 BMI 차이는 5.9로서 집단간의 큰 차이를 보인 반면, 어머니의 경우는 집단간 0.6의 차이로서 근소한 차이를 나타낸 것으로 보아 유전적 요인보다는 생활습관이 더 중요하다는 것을 나타내었다고 할 수 있겠다.

1. 아동과 어머니의 온도적응성과 착의행동

Table 2는 아동과 어머니의 온도적응성과 착의행동이 정상체중아동과 비만아동 간에 차이가 있는지를 알아보기 위한 것이다. 비만아동은 정상체중아동에 비해 추위는 잘 타지 않으나 더위는 잘 타는 것으로 나타났고, 의복착용시 몸매와 외모에 신경을 더 쓰는 것을 알 수 있다. 아동의 어머니들은 추위나 더위 뿐 아니라, 착의행동에 있어서도 정상체중아동과 비만아동 간에 유의한

차이가 없었다. 이는 아동들과는 달리, 비만아동 어머니와 정상체중아동 어머니의 BMI가 근소한 차이(0.6, Table 1)를 나타낸 것에 기인하였을 것으로 생각된다.

2. 아동과 어머니의 온도적응성과 착의행동의 관계

Table 3은 아동과 어머니의 온도적응성과 착의행동의 관계가 아동의 체중집단별로 차이가 있는지를 알아보기 위해 제시한 것이다. 추위나 더위와 같은 온도적응에 대한 행동은 정상체중아동과 비만아동 모두 어머니와 관계가 없었으나, 착의행동에서는 정상체중아동에서만 어머니의 외모 관심과 아동의 몸매인식 간에 유의한 상관성이 인정되었다(p<0.05). 이 결과는 어머니의 내한내열성과 착의습관이 아동에게 영향을 미친다고 보고한 선행연구(박순자 등 1985)의 결과와 다른 것으로서, 두 연구의 결과가 상이한 이유는 다음과

Table 2. Children and their mothers' adaptability to the air temperature and wearing behavior

		NWG (N=1,192)	OG (N=309)	p-value
Children	Cold adaptability	2.31±0.18	2.20±0.36	.006
	Heat adaptability	2.58±0.22	2.78±0.45	.000
	Figure recognition	2.07±0.18	2.23±0.36	.000
Mothers	Cold adaptability	2.37±0.10	2.36±0.22	.557
	Heat adaptability	2.41±0.18	2.37±0.36	.311
	Appearance concern	2.63±0.12	2.66±0.22	.325

Mean±SE, NWG: Normal Weight Group, OG: Obese Group

Table 3. Relation of adaptability to the air temperature and wearing behavior between children and their mothers

	NWG (N=1,192)			OG (N=309)			
	Children	Cold	Heat	Figure	Cold	Heat	Figure
Mothers	adaptability	adaptability	adaptability	recognition	adaptability	adaptability	recognition
Cold adaptability		-.004	.019	.017	.001	.022	-.144*
Heat adaptability		.024	.045	.031	-.025	.039	.066
Appearance concern		.059*	-.012	.108*	-.052	-.059	.031

NWG: Normal Weight Group, OG: Obese Group, * p<0.05

같이 생각해 볼 수 있겠다. 즉, 선행연구에서는 착의량을 측정하였고 이 연구에서는 설문조사를 실시하였다는 점, 그리고 연구수행의 지역적 범위가 다를 뿐만 아니라 20년의 세월이 지나서 동안 생활여건이 상당히 변한 점 등을 들 수 있다. 이러한 점에서, 후속연구에서는 설문조사와 착의량의 측정을 병행하여 보다 정확한 자료를 얻는 것이 필요하다고 하겠다.

성별로 분석해 보면, 정상체중 남아와 여아는 어머니의 외모관심과 아동의 몸매인식 간에 유의한 상관이 인정된 데 비해(남아: $r=.090$, $p=0.027$; 여아: $r=.133$, $p=0.002$), 비만아동은 성별에 관계없이 어머니의 외모관심과 아동의 몸매인식 간에 유의한 차이가 없었다($p>0.05$). 이러한 결과로 미루어보아, 정상체중아동이나 비만아동 모두 추위나 더위를 타는 것은 어머니와 관련이 없으며 정상체중아동은 아동이 옷을 입을 때 어머니의 영향이 있다는 것을 시사하는 반면, 비만아동의 경우에는 외모에 어머니의 착의행동이나 취향이 아동에게 영향을 주지 못하는 것을 시사한다고 하겠다. 한편, 비만아동의 '추위적용'과 어머니의 '외모관심' 간, 정상체중아동의 '몸매인식'과 어머니의 '추위적용' 간에 상관이 있는 것으로 나

타났으나($p<0.05$), 유의성이 인정되었다 할지라도 변인 간 개념이 서로 다른 것이므로 결과의 해석에 큰 의미를 갖지 않는 것이 바람직하다고 생각된다.

3. 아동의 의생활에 대한 어머니의 지도

Table 4는 정상체중아동과 비만아동의 어머니가 평소에 자녀의 의생활에 대해 가지고 있었던 관심을 알아보기 위해 아동의 성별과 체중집단별 나타낸 것이다. '추울 때 옷을 많이 입으라고 말한다'와 '내 마음에 들지 않더라도 아이가 원하는 옷을 주로 사준다'는 문항에 대해서는 체중집단별로 차이가 없는 데 비해, '아이의 몸매에 어울리는 옷을 주로 사준다'에 대해서는 체중집단별로 유의한 차이를 나타내어($p<0.01$), 비만아동의 어머니가 정상체중 아동 어머니에 비해 의복을 구입할 때 아이의 몸매에 신경을 더 쓰는 것을 알 수 있다. 이는 성별로도 같은 경향을 보여, 보온을 위한 의복착용이나 아이의 취향을 고려한 의복구입에는 비만 아동의 어머니나 정상체중 아동의 어머니 모두 아이의 비만도를 고려하지 않는 것을 알 수 있다.

비만아동이 자신의 외모에 대해 부정적인 반

Table 4. Maternal guidance for children's wearing behavior of clothing

	Total			Boys			Girls		
	NWG (N=1,192)	OG (N=309)	p value	NWG (N=642)	OG (N=191)	p value	NWG (N=550)	OG (N=118)	p value
MG1	2.91±0.12	2.92±0.23	.987	2.90±0.17	2.88±0.31	.607	2.93±0.18	2.96±0.35	.386
MG2	2.78±0.15	2.89±0.26	.001	2.76±0.20	2.87±0.36	.010	2.81±0.21	2.92±0.34	.008
MG3	2.37±0.17	2.37±0.32	.969	2.35±0.22	2.35±0.39	.960	2.40±0.24	2.42±0.55	.744

Mean±SE, MG1 : I let my child wear heavily whenever he/she feels cold.

MG2 : I buy clothing suit my child.

MG3 : I buy clothing which my child wants to wear.

응을 보인 연구(정운선 등 2003)의 결과에 비추어 보면, 아동의 의복을 구입할 때 비만 아동의 어머니가 정상체중 아동 어머니보다 아이의 몸매에 신경을 쓰는 것은 아이의 자아존중감 향상을 위한 노력으로 평가될 수 있겠다. 한편, 비만 아동은 체지방이 많으므로 정상체중아동에 비해 추위에 견디는 능력이 우수하다고 평가됨에도 불구하고, 비만아동의 어머니와 정상체중아동 어머니 간에 보온을 위한 의복착용 지도에서 차이가 나타나지 않았다. 이것으로 보아 추울 땐 옷을 많이 입으라고 아이를 지도하는 것이 아이의 내한성 향상에 도움이 되지 않으므로, 특히 비만아동의 어머니를 대상으로 한 의생활 교육의 필요성이 요구된다고 할 수 있겠다.

4. 아동의 온도적응성 및 착의행동과 어머니의 지도와의 관계

Table 5에는 어머니의 관심이 아동의 몸매인식의 착의행동과 추위에 대한 인식행동과 어떠한 관계가 있는지를 나타내었다. 전체적으로는 추위를 잘 탄다고 응답한 아동일수록 어머니가 추울 땐 옷을 많이 입으라고 지도하는 것으로 나타났으나($p<0.05$), 체중집단별로는 아동의 추위적응행동과 어머니의 지도가 상관이 없었다. 한편, 전체아동을 대상으로 조사했을 때는 자신의 몸매에 신경을 쓰는 아동일수록 어머니가 아이의 몸매에 어울리는 옷을 사주는 것으로 나타났는데($p<0.01$), 이러한 경향은 비만아동에서는 보이지 않았고 정상체중아동에서만 위와 같은 결과를 나타내었다($p<0.05$). 이것은 비만아동의 어머니가 자녀의 몸매에 어울리는 의복을 구입하는 경향이 더 크다는 것(Table 4, $p<0.01$)을 고려할 때, 비만

아동의 어머니는 아이가 자신의 몸매에 신경을 쓰는지 여부와 상관없이 아이의 몸매에 어울리는 옷을 구입하는 것으로 생각할 수 있다.

IV. 요약 및 결론

비만아동 및 정상체중아동과 아동 어머니의 온도적응 반응과 착의행동에 상호관계가 있는지, 어머니의 의생활 지도가 비만아동과 정상체중아동간에 어떠한 차이가 있는지를 검토하고자, 전국 5개 도시(서울, 부산, 대구, 광주, 안동)에 위치하고 있는 초등학교 10개교 4~6학년애 재학 중인 남녀 아동 2,730명과 아동의 어머니 2,730명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 이 중 비만아동 309명과 정상체중아동 1,192명의 두 그룹과 그들의 어머니를 대상으로 설문조사를 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 정상체중아동과 비만아동 모두 온도적응에 대한 행동은 어머니의 온도적응성과 관계가 없었다. 그러나, 정상체중아동이 자신의 몸매를 인식하여 옷을 입는 행동은 어머니의 외모관심을 위한 착의행동과 상관이 있었으나, 비만아동의 경우는 상관이 없는 것으로 나타났다.

2. 비만 아동의 어머니는 정상체중 아동의 어머니보다 아동의 몸매에 어울리는 의복을 구입하는 경향이 더 큰 것으로 나타났다.

3. 정상체중아동의 어머니는 몸매에 신경을 쓰는 아동일수록 아동의 몸매에 어울리는 옷을 사주는 것으로 나타났으나, 비만아동의 어머니는 아동 자신이 몸매에 신경을 쓰는 것과 상관없이 몸매에 어울리는 옷을 사 주는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 비만 아동이 자신의 몸매에 대

Table 5. Relation between children's adaptability to the cold and wearing behavior of clothing and maternal guidance

	Total (N=1,501)			NWG (N=1,192)			OG (N=309)		
	MG1	MG2	MG3	MG1	MG2	MG3	MG1	MG2	MG3
Cold adaptability	.062*	.015	-.036	.052	.052	-.046	.100	-.112	.002
Figure recognition	.012	.087**	.017	.038	.073*	.032	-.098	.104	-.044

NWG: Normal Weight Group, OG: Obese Group, * $p<0.05$, ** $p<0.01$

MG1: I let my child wear heavily whenever he/she feels cold.

MG2: I buy clothing suit my child.

MG3: I buy clothing which my child wants to wear.

이러한 결과는 비만 아동이 자신의 몸매에 대해 평소 민감하게 반응하고 있다는 것과 비만아동에 대한 어머니의 적극적인 관심과 의생활지도가 필요하다는 것을 시사한다. 이를 위해서, 비만아동과 어머니를 위한 의생활교육 프로그램의 개발이 필요하다. 또한, 이 분야의 심층적인 연구를 위해서는 다양한 측정도구의 개발이 필수적이라고 하겠다.

감사의 글

이 연구를 위하여 자료수집에 협조해주신 서울시, 부산시, 대구시, 광주시, 안동시의 교육청과 초등학교 관계자들에게 감사드립니다.

참고문헌

강윤주 · 홍창호 · 홍영진(1997). 서울시내 초·중·고 학생들의 최근 18년간(1979-1996년) 비만도 변화 추이 및 비만아 증가 양상. 한국영양학회지 30(7), 832-839.
 김애란 · 정운선(2000). 의생활지도를 위한 비만어린이의 착의량 조사. 한국의류학회지 24(2), 192-198.
 김은경(1999). 아동 및 청소년 비만. 한국식품영양학회 학술심포지엄 자료집 pp.49-78.
 대한소아과학회(1999). 1998년 한국소아발육표준치.
 문형남 · 홍수중 · 서성제(1992). 서울지역의 학동기 소아 및 청소년의 비만증 이환율 조사. 한국영양학회지 25(5), 413-418.

박순자 · 최정화 · 이양후 · 荒木勉(1985). 국민학교 아동의 착의량에 관한 위생학적 연구. 대한가정학회지 23(4), 19-31.
 박종 · 류소연 · 이철갑 · 안현옥 · 박영봉 · 박상기 · 문경래 · 양은석 · 노영일 · 배화연(1998). 초등학교 아동들의 비만 발생에 영향을 미치는 요인 - 2년 추적조사 연구-. 대한비만학회지 7(2), 134-141.
 박현옥 · 김은경 · 지경아 · 광동경(2000). 경기지역 일부 초등학교 비만아 및 정상아의 영양지식, 식사 및 생활습관의 비교. 대한지역사회영양학회지 5(4), 586-597.
 송명건 · 최정화(1988). 착의량이 운동능력에 미치는 영향에 관한 연구. 한국의류학회지 12(1), 1-14.
 이원자 · 최정화(1989). 착의량이 유아 건강에 미치는 영향. 한국의류학회지 13(1), 13-33.
 정운선 · 이혜상 · 박응임(2003). 비만아동의 의생활, 식생활 및 심리적 특성. 대한가정학회지 41(1), 155-167.
 Berk LE(2000). Child development. Boston: Allyn and Bacon. 195-198.
 Cederquist CJ(2000). Helping your overweight child. Naples: Advance Medical Press. 10.
 Dietz Jr WH(1983). Childhood obesity, susceptibility cause and management. J. Pediatr. 103, 676-685.
 Dwyer JT, Feldmen JJ, Mayer J(1967). Adolescent dieters, Who are they? Am. J. Clin. Nutr. 20, 1045-1056.
 Frankle RT, Owen AL(1993). Nutrition in the community. 3rd ed. St. Louis: Mosby. 164.
 Miller WJ, Stephens T(1987). The prevalence of overweight and obesity in Britain, Canada and United States. Am. J. Public Health 77(1), 38-41.