

## 고등학생에서 체질량지수에 따른 비만에 대한 인식과 생활습관의 차이에 관한 조사

영남대학교 의과대학 소아과학교실, 예방의학교실\*

김미정 · 최광해 · 이경수\*

### A Study on Awareness and Knowledge of Obesity, Life Style, and Eating Habits According to Body Mass Index in High School Students

Mi Jung Kim, M.D., Kwang Hae Choi, M.D. and Kyeong Soo Lee, M.D.\*

*Department of Pediatrics and Preventive Medicine\*, College of Medicine,  
Yeungnam University, Daegu, Korea*

**Purpose :** This study was performed to investigate the level of obesity awareness and to help to prevent and to treat obesity by examining the relationship between knowledge of obesity and life style.

**Methods :** Of the students who were surveyed, 1514 answered seriously and were accepted as subjects for the study. The questionnaire was anonymous and was filled in by the students themselves. Body mass index was used to compare and analyze the subjects according to gender and age, with 85 percentiles or lower as group one, 86-94 percentiles as group two, and 95 percentiles or higher as group three.

**Results :** Among the boys, level of obesity-awareness was significantly higher( $P<0.01$ ) in the obese group than in the normal-weight group. Among the girls, there was no difference in the level of obesity-awareness among the groups( $P=0.332$ ). The knowledge of obesity between the groups was not significantly different in either boys or girls. As for the relationship between healthy eating habits and knowledge of obesity, there were no significant differences in either boys or girls. There was no significant difference between the habit of regular exercise and the knowledge level of obesity in either boys or girls.

**Conclusion :** Although this was a localized study and the students were aware of the seriousness of obesity to a certain extent, there was no difference in knowledge of obesity between normal-weight students and obese students. Also, there was no relationship between knowledge of obesity and healthy eating habits or the presence/absence of regular exercises. (*J Korean Pediatr Soc 2002;45:1491-1496*)

**Key Words :** Obesity, Eating habit, Life style, Knowledge, High school

\* 본 논문의 요지는 2001년 제51차 대한소아과학회 추계학술대회에서 구연으로 발표되었음.

접수 : 2002년 7월 23일, 승인 : 2002년 9월 19일

책임저자 : 최광해, 영남대학교 의과대학 소아과학교실

Tel : 053)620-3536 Fax : 053)629-2252

E-mail : ckh@med.yu.ac.kr

### 서 론

최근 경제성장으로 생활 환경이 편리해지고 신체 활동량이 부족해지면서 열량소비가 감소한 반면에 식

생활의 서구화로 열량섭취가 증가하여 소아 비만증이 급격히 증가하고 있는 실정이다. 강 등<sup>1)</sup>에 의하면 1979년에서 1996년까지 18년간 초등학교 남자의 경우 3.6%에서 23.0%로 6.4배, 여자의 경우 3.3%에서 15.5%로 4.7배, 중·고등학교 남자의 경우 5.2%에서 15.4%로 3.0배, 여학생의 경우 6.3%에서 15.0%로 2.4배 증가한 것으로 보고하였다. 비만은 고혈압, 당뇨병, 지방간, 심장질환 등 각종 합병증의 위험성 및 사망률을 증가시키며<sup>2)</sup>, 비만아동이 비만이 아닌 아동에 비해 성인이 되어 비만이 지속될 위험이 더 높은 것으로 알려져 있다<sup>3)</sup>. 그러므로 비만과 연관된 여러 가지 합병증을 예방하기 위해서는 소아기부터 비만을 관리하는 것이 중요하며, 그리고 비만에 대한 올바른 인식이 없으면 비만의 효과적인 치료와 예방을 기대하기 어렵다. 소아 및 청소년 비만에 대한 연구는 주로 비만의 유병률<sup>4,5)</sup>, 관련요인<sup>6,7)</sup>에 대한 것들이 대부분이었으며, 청소년들의 비만에 대한 생각이나 지식에 대한 조사나 연구는 거의 없는 상태이다. 본 연구에서는 남녀 고등학생들의 비만에 대한 인식도를 알아보고 비만에 대한 지식 정도와 생활습관의 연관성을 조사하여 비만의 예방과 치료 방향 설정에 도움을 주고자하였다.

**대상 및 방법**

**1. 대 상**

대구광역시 북구에 위치한 고등학교 1, 2학년 학생 1,550명(남학생 882명, 여학생 668명)을 대상으로 2001년 6월에 구조화된 설문지 조사를 이용하여 자기 기입식 설문조사를 시행하였으며 이중 성실하게 응답한 1514명을 본 연구의 대상으로 하였다.

**2. 방 법**

체질량지수는 대한소아과학회 보건통계위원회에서 발행한 1998년 한국 소아 및 청소년 신체 발육 표준치<sup>8)</sup>를 지침으로 하여, 성별 연령에 따른 체질량지수가 85 백분위수 미만을 1군(정상 체중군), 85-94 백분위수를 2군(비만 위험군), 95 백분위수 이상을 3군(비만군)으로 정의하였다. 설문지는 무기명으로, 본인이 직접 기입하도록 하였다. 키와 체중을 직접 기입하도록 하였으며, 설문지에 포함된 내용은 비만의 인식도에 대한 설문 1문항, 비만에 대한 지식 정도를 알아보는 설문 16문항, 운동에 대한 설문 1문항, 식습관에 대한

설문 8문항으로 구성되었다.

**3. 자료분석**

자료의 분석은 SPSS 통계 프로그램을 이용하여 입력한 후 빈도분석, 교차분석, 일원분산분석과 상관관계분석을 시행하였으며, 유의수준은 0.05 미만을 유의한 것으로 하였다.

**결 과**

**1. 대상 청소년의 특성**

전체 연구대상에서 남학생이 859명, 여학생이 655명이었으며, 체질량지수에 따른 체중군을 보면 정상 체중군인 1군은 남학생이 689명(79.1%), 여학생은 603명(92%)이었고, 비만 위험군인 2군은 남학생이 115명(13.4%), 여학생은 38명(5.8%)이었고, 비만군인 3군은 남학생이 64명(7.5%), 여학생은 14명(2.2%)이었다(Table 1).

**2. 각 군에서의 비만에 대한 인식도**

비만에 대한 인식정도는 남학생에서 매우 심각한 질병으로 인식하는 경우가 1군에서 12.1%, 2군에서 9.6%, 3군에서 26.6%이었고, 심각한 질병으로 인식하는 경우가 1군에서 30.6%, 2군에서 37.4%, 3군에서 48.4%로 정상 체중군보다 비만군에서 비만을 질병으로 인식하는 경우가 통계학적으로 유의하게 높았다 ( $P<0.01$ ). 여학생에서는 비만을 매우 심각한 질병으로 인식하는 경우가 1군에서 8%, 2군에서 15.8%, 3군에서 14.3%이었고, 심각한 질병으로 인식하는 경우가 1군에서 44.4%, 2군에서 55.3%, 3군에서 57.1%이었고, 각 군간의 비만에 대한 인식정도는 차이가 없었다( $P=0.332$ ). 그러나 남학생은 비만을 질병으로 인식하는 경우가 45.6%인데 비해 여학생의 경우 53.8%로

**Table 1.** Classification of Obesity by Sex

	Group 1	Group 2	Group 3	Total(%)
Male	680(79.1)	115(13.4)	64(7.5)	859(100)
Female	603(92.0)	38( 5.8)	14(2.2)	655(100)
Total(%)	1283(84.7)	153(10.1)	78(5.2)	1514(100)

Group 1 : Body Mass Index < 85 Percentile  
 Group 2 : 85 ≤ Body Mass Index < 95 Percentile  
 Group 3 : Body Mass Index ≥ 95 Percentile

**Table 2.** Degree of Obesity Awareness by Groups

	Male(%)*				Female(%)†			
	Group 1	Group 2	Group 3	Total	Group 1	Group 2	Group 3	Total
Very serious	82(12.1)	11( 9.6)	17(26.6)	110(12.8)	48( 8.0)	6(15.8)	2(14.3)	56( 8.5)
Serious	208(30.6)	43(37.4)	31(48.4)	282(32.8)	268(44.4)	21(55.3)	8(57.1)	297(45.3)
Normal	249(36.6)	59(51.3)	13(20.3)	321(37.4)	237(39.3)	10(26.3)	4(28.6)	251(38.3)
Not serious	78(11.5)	1( 0.9)	2( 3.1)	81( 9.4)	36( 6.0)	1( 2.6)	0( 0)	37( 5.6)
Not serious at all	63( 9.3)	1( 0.9)	1( 1.6)	65( 7.6)	14( 2.3)	0( 0)	0( 0)	14( 2.1)
Total	680( 100)	115( 100)	64( 100)	859( 100)	603( 100)	38( 100)	14( 100)	655( 100)

\* $P<0.01$ , † $P=0.332$  measured by Chi-Square Test

여학생이 비만의 심각성에 대해 좀 더 높게 인식하고 있었다(Table 2).

**3. 각 군간의 비만에 대한 지식의 차이**

비만에 대한 지식을 알아보는 설문 문항은 16문항으로 16점을 만점으로 하였다. 1군에서 남학생이 9.68, 여학생이 10.42이었으며, 2군에서는 남학생이 10.06, 여학생이 11.38이었으며, 3군에서는 남학생이 10.11, 여학생이 10.57이었다. 각 군별로 성별에 따른 비만에 대한 지식은 여학생이 다소 높았으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 3).

**4. 건강한 식습관과 비만에 대한 지식과의 상관관계**

식습관에 대한 평가는 8문항 16점 만점으로 하였으며 점수가 높을수록 건전한 식습관을 가지고 있는 것으로 판단하였다. 건전한 식습관과 비만에 대한 지식과의 상관관계는 남, 여학생 모두에서 통계학적으로 유의한 상관관계는 없었다(Table 4).

**5. 아침 식사 횟수와 건강한 식습관과의 관련성**

아침식사 횟수와 건전한 식습관과의 상관관계에 있어서는 남학생의 경우 아침을 거의 먹지 않는 경우에 8.49점, 매일 먹는 경우에 10.06점이고, 여학생의 경우 아침을 거의 먹지 않는 경우에 7.64점, 매일 먹는 경우에 10.20으로 매일 아침을 먹는 경우가 아침을 거의 먹지 않는 경우보다 식습관에 대한 점수가 높아 남학생과 여학생 모두에서 아침식사 횟수에 따른 건강한 식습관 점수는 유의한 차이가 있었다(Table 5).

**6. 비만도와 규칙적인 운동과의 관련성**

각 군에서 규칙적인 운동을 하고 있는지에 대한 조

**Table 3.** Obesity Knowledge Score by Groups

	Group 1	Group 2	Group 3	P
Male	9.68±3.18	10.06±2.59	10.11±3.97	0.329
Female	10.42±2.57	11.38±2.29	10.57±3.27	0.075

One-Way ANOVA Test  
Reliability coefficient : 0.7631

**Table 4.** Relationship between Healthy Eating Habits and Knowledge of Obesity

	Pearson correlation	P
Male	0.007	0.837
Female	0.066	0.090

**Table 5.** Relationship between Frequency of Having Breakfast and Healthy Eating Habits

Number/Week	Score for eating habits*	
	Male	Female
Rarely	8.49±3.73	7.64±3.56
2-3	9.09±3.67	9.03±3.33
4-5	9.05±4.06	8.71±4.05
Everyday	10.06±3.82	10.20±3.56

\* $P<0.001$  measured by One-Way ANOVA

사에서는 남학생의 경우 규칙적인 운동을 하는 경우가 1군, 2군, 3군에서 각각 38.7%, 36.7%, 34.9%로 통계학적 유의성은 없었고( $P=0.759$ ), 여학생 역시 각각 14.5%, 12.8%, 30.8%로 통계학적 유의성은 없었으며( $P=0.248$ ), 전체 남학생 중 38.2%에서 규칙적인 운동을 하고 있는 반면에 여학생의 경우에는 14.8%에서만 규칙적인 운동을 하고 있었다(Table 6).

**Table 6.** Habit of Regular Exercise by Groups

	Male(%)					Female(%)				
	Group 1	Group 2	Group 3	Total	P	Group 1	Group 2	Group 3	Total	P
Presence	38.7	36.7	34.9	38.2	0.759	14.5	12.8	30.8	14.8	0.248
Absence	61.3	63.3	65.1	61.8		85.5	87.2	69.2	85.2	
Total(%)	100	100	100	100		100	100	100	100	

Measured by Pearson Chi-Square Test

**Table 7.** Obesity Knowledge Score by of Regular Exercise Habit Groups

	Regular Exercise		P
	Presence	Absence	
Male	9.98±2.75	9.64±3.43	0.114
Female	10.73±2.31	10.50±2.57	0.416

Measured by T-Test

**7. 규칙적인 운동 유무와 비만에 대한 지식과의 상관 관계**

규칙적인 운동 유무와 비만에 대한 지식과의 상관 관계는 남학생의 경우 규칙적인 운동을 하는 경우가 9.98점, 규칙적인 운동을 하지 않는 경우가 9.64점이었고, 여학생은 규칙적인 운동을 하는 경우가 10.73점, 규칙적인 운동을 하지 않는 경우가 10.50점으로 규칙적인 운동 유무와 비만에 대한 지식 정도는 남녀 모두 통계학적으로 유의한 차이가 없었다(Table 7).

**고 찰**

본 연구의 결과를 보면 “비만에 대한 학생의 생각”을 묻는 항목에서 비만을 심각한 질병으로 인식하고 있는 경우가 전체 남학생의 45.6%, 여학생의 경우 53.8%로 약 과반수에서 비만을 심각한 질병으로 인식하고 있었다. 비만의 심각성에 대한 인식은 남학생의 경우 정상 체중군 보다 비만군에서 통계적으로 의미 있게 더 심각하게 생각하고 있었으며, 여학생의 경우 통계적으로 관련성은 없었으나 정상 체중군 보다는 비만군에서 비만을 심각한 질병으로 인식하는 경향이 있었다. 비만군에서 정상 체중군 보다 비만의 심각성에 대해서는 더 인지하고 있었지만 각 군에서 비만에 대한 지식을 묻는 항목에서는 총 16 문항, 16점 만점에 전체 평균 점수가 남학생의 경우 9.95점, 여학생의

경우 10.79점으로 이를 100점 만점으로 환산하였을 경우 남학생이 약 62점, 여학생이 67점으로 나타났으며, 비만군이나 비만 위험군, 정상 체중군에서 비만에 대한 지식의 차이가 없는 것으로 나타났다. 비만군은 정상 체중군보다 비만이 좀더 심각한 질병으로 인식은 하고 있으나 비만에 대한 지식의 습득에는 차이가 없으므로 비만 학생들을 대상으로 비만에 대한 교육을 강화하여야 할 것으로 생각된다.

이론적으로 건강에 대한 지식이 획득되면 태도, 인식, 신념 등이 변하게 되고 이어 건강실천행위가 변화하게 되고 이러한 실천행위의 반복과 습관화에 의하여 건강수준이 영향을 받는다고 한다. 장애인을 대상으로 한 박 등<sup>9)</sup>의 연구에서도 건강관심도가 높을수록 건강실천행위를 많이 하였고, 건강실천행위를 많이 할수록 건강수준이 높다고 하였다. 그러나 본 연구에서 비만에 대한 지식의 정도와 생활에서의 실천과 관련성이 있는지를 알아보기 위해 비만에 대한 지식과 건전한 식습관과 그리고 규칙적인 운동의 유무와의 관련성을 분석하였는데, 비만에 대한 지식의 정도가 건전한 식습관이나 규칙적인 운동과는 관계가 없는 것으로 나타났다. 이 연구 결과로는 비만에 대한 지식과 식습관이나 규칙적인 운동행위와의 관련성은 분석이 가능하지만 비만에 대한 지식과 식습관이나 규칙적인 운동행위와의 선후관계를 알 수 없는 문제점이 있다. 그러나 지식이 곧 실천으로 이어지는 않는 것으로 보이므로 비만에 대한 지식을 실제생활에서 실천할 수 있도록 하는 프로그램의 개발이나 도움이 필요할 것으로 생각되어진다.

학생들의 경우 학교에서 보내는 시간이 많고, 학동기는 건강한 생활양식을 습관화시킬 수 있는 효율적인 시기이므로 학교는 건강을 증진시킬 수 있는 행위를 정착시킬 수 있는 이상적인 장소라 할 수 있는데, 유 등<sup>10)</sup>의 연구에 의하면 초등학교 3, 4학년을 대상으

로 1년간 보건교육과 운동 등의 건강증진 프로그램을 실시한 결과 비만과 식이에 대한 지식수준이 낮고, 건강 실천행위 정도가 낮은 학생에서 효과가 더 크게 나타났다고 보고하였고, Seltzer와 Mayer<sup>11)</sup>는 8세에서 14세 사이의 소아들을 대상으로 학교에서 영양교육과 운동 프로그램을 약 6개월간 실시한 결과 바람직한 효과를 얻었으며, Christakis 등<sup>12)</sup>의 연구에서도 13, 14세 남아를 대상으로 학교에서 영양교육과 농구 게임을 시킨 결과 과체중율을 41%에서 30%로 낮출 수 있었으며, Foster 등<sup>13)</sup>도 비만학생을 대상으로 학교에서 영양교육과 운동을 시킴으로써 과체중율을 32%에서 28%로 감소 시켰다고 보고하였다. 그러므로 학생들이 비만에 대해 어느 정도 심각한 질병으로 인식은 하고 있는 상태이므로 학교에서 학생들을 대상으로 하는 영양교육이나 운동 프로그램 등을 개발하여 실시하거나, 학생과 학부모에 대한 보건교육과 운동기구의 보급 및 식단진시 등의 적극적인 개입을 통하여 보건문제에 대한 지식을 향상시키고, 태도를 변화시킴으로써 비만의 예방이나 치료에 도움을 주어야 할 것으로 생각된다.

Nicklas 등<sup>14)</sup>은 아침식사를 한 학령기 아동에 비해 아침을 결식한 아동이 총 열량 섭취량과 지방으로부터의 열량섭취는 낮고 탄수화물로부터의 열량섭취는 높으며 비타민과 무기질의 섭취량은 권장량에 미치지 못한다는 연구 결과를 발표하였으며, Morgan 등<sup>15)</sup>도 5세에서 12세사이의 어린이에서 아침식사를 하는 군이 아침을 먹지 않는 군보다 지방이나 콜레스테롤의 섭취가 적고 섬유질이나 비타민 등 여러 영양소의 섭취가 더 많았다고 하였으며, 이 등<sup>16)</sup>도 아침식사를 하지 않는 남자의 경우 총 열량 섭취량은 아침식사를 할 때와 큰 차이가 없으며 바람직하지 않는 식습관, 즉 식사시간의 불규칙성, 과식, 고지방육류의 섭취 빈도의 증가 등과 관련하여 체지방률이 높은 것으로 생각되며, 여자의 경우 체중 조절을 위해 아침식사를 불규칙하게 한다면 큰 효과를 기대할 수 없으며 바람직하지 않는 식습관만을 발생시키게 되어 아침식사의 중요성을 강조하였다. 본 연구에서 아침을 거의 먹지 않는 남학생이 약 20%, 여학생이 23%로 조사되었으며, 아침식사를 하는 경우가 아침식사를 하지 않는 군에 비하여 통계적으로 의미 있게 건전한 식생활을 하고 있는 것으로 나타나 아침식사의 중요성을 다시 한 번 인식할 수 있었다.

결론적으로 비록 한 지역에 국한된 조사이지만, 사춘기 학생들이 비만의 심각성에 대해서는 어느 정도 인식하고 있었지만, 정상 체중 학생과 비만 학생 사이에 비만에 대한 지식의 차이가 없었으며, 비만에 대한 지식 정도와 건전한 식습관, 운동 등이 상관관계가 없으므로 지식을 행동으로 옮길 수 있도록 하기 위해서는 실제 생활에서 실천할 수 있도록 학교에서 적극적으로 영양사나 양호교사들이 주체가 되어 영양교육이나 운동 프로그램 등을 개발하여 실시하거나, 학생과 학부모에 대한 보건교육을 강화시켜 보건문제에 대한 지식을 향상시키고, 태도를 변화시켜야 할 것으로 생각되어진다.

**요 약**

**목적 :** 남녀 고등학생들의 비만에 대한 인식도를 알아보고 그리고 비만에 대한 지식 정도와 실제 생활과의 연관관계 등을 조사하여 비만의 예방과 치료 방향 설정에 도움을 주고자 시행하였다.

**방법 :** 연구 대상은 대구광역시 북구에 위치한 고등학교 1, 2학년 남녀 각각 882명, 668명 총 1,550명을 대상으로 설문지 조사를 시행하였으며 이중 성실하게 응답한 1514명을 본 연구의 대상으로 하였다. 설문지는 무기명으로, 본인이 직접 기입하도록 하였다. 성별 연령에 따른 체질량지수가 85 백분위수 이하를 1군(정상 체중군), 85-95 백분위수를 2군(비만 위험군), 95 백분위수 이상을 3군(비만군)으로 나누어 비교 분석하였다.

**결과 :**

1) 비만에 대한 인식도 : 비만에 대한 인식정도는 남학생의 경우 심각한 질병으로 인식하는 경우가 1군에서 30.6%, 2군에서 37.4%, 3군에서 48.4%로 정상 체중군보다 비만군에서 비만을 질병으로 인식하는 경우가 통계학적으로 유의하게 높았으며( $P=0.00$ ), 여학생에서는 비만을 매우 심각한 질병으로 인식하는 경우가 1군에서 8%, 2군에서 15.8%, 3군에서 14.3%이었고, 심각한 질병으로 인식하는 경우가 1군에서 44.4%, 2군에서 55.3%, 3군에서 57.1%이었고, 각 군간의 비만에 대한 인식정도는 차이가 없었다( $P=0.332$ ).

2) 비만에 대한 지식 : 비만 지식에 대한 점수는 1군에서 남학생이 9.68, 여학생이 10.42이었으며, 2군에서는 남학생이 10.06, 여학생이 11.38이었으며, 3군에서

서는 남학생이 10.11, 여학생이 10.57이었다. 각 군간의 비만에 대한 지식은 남녀 모두 유의한 차이를 보이지 않았다.

3) 건강한 식습관과 비만에 대한 지식과의 상관관계: 건전한 식습관과 비만에 대한 지식과의 상관관계는 남, 여학생 모두에서 통계학적으로 유의한 차이는 없었다.

4) 규칙적인 운동 습관: 남학생의 경우 규칙적인 운동을 하는 경우가 1군, 2군, 3군에서 각각 38.7%, 36.7%, 34.9%로 통계학적 유의성은 없었고( $P=0.795$ ), 여학생 역시 각각 14.5%, 12.8%, 30.8%로 통계학적 유의성은 없었다.

5) 규칙적인 운동 유무와 비만에 대한 지식과의 관련성: 남학생의 경우 규칙적인 운동을 하는 경우가 9.98점, 규칙적인 운동을 하지 않는 경우가 9.64점이었고, 여학생은 규칙적인 운동을 하는 경우가 10.73점, 규칙적인 운동을 하지 않는 경우가 10.50점으로 규칙적인 운동 유무와 비만에 대한 지식 정도는 남녀 모두 통계학적으로 유의한 차이가 없었다.

**결론:** 비록 일부 지역의 고등학생을 대상으로 한 조사이나 고등학생들의 비만의 심각성에 대한 인식과 운동과 식습관의 관련성을 분석하는 의의가 있다. 고등학생들이 비만의 심각성에 대해서는 어느 정도 인식하고 있으나, 정상 체중 학생과 비만 학생사이에 비만에 대한 지식의 차이가 없었으며, 비만에 대한 지식 정도와 건강한 식습관이나 규칙적인 운동의 유무와는 관련성이 없었다.

### 참 고 문 헌

- 1) 강윤주, 홍창호, 홍영진. 서울시내 초·중·고 학생들의 최근 18년간(1979-1996년) 비만도 변화추이 및 비만아의 증가 양상. 한국영양학회지 1997;30:82-9.
- 2) Mossberg HO. 40-year follow-up of overweight children. Lancet 1989;2:491-3.
- 3) Epstein LH, Wing RR, Valoski A. Childhood obesity. Pediatr Clin North Am 1985;32:363-79.
- 4) 조규범, 박순복, 박상철, 이동환, 이상주, 서성제. 학동기 및 청소년 소아의 비만도 조사. 소아과 1989;32:597-605.
- 5) 문형남, 홍수정, 서성제. 서울지역의 학동기 소아 및 청소년의 비만증 이환률 조사. 한국영양학회지 1992;25:413-8.
- 6) 이인열, 이일하. 서울시내 사춘기 여학생의 비만 상태와 식이 섭취양상 및 일반 환경요인과 비만과의 관계. 한국영양학회지 1986;19:41-51.
- 7) 박희순, 김호진, 이승남, 이가영, 유준현, 황인홍 등. 대도시 일부 지역 국민학생의 비만요인에 대한 고찰. 가정의학회지 1990;11:6-14.
- 8) 대한소아과학회. 1998년 한국 소아 및 청소년 신체 발육 표준치. 서울: 광문출판사 1999:30-2.
- 9) 박기수, 천병렬, 감신, 예민해, 강윤식, 김건엽 등. 장애인의 건강관심도, 건강실천행위 그리고 건강수준간의 구조분석. 예방의학회지 1999;32:276-88.
- 10) 유중선, 강복수, 이경수, 김석범, 최광해, 김미경. 초등학교 학생을 대상으로 한 건강증진 프로그램의 효과. 한국농촌의학회지 2000;25:397-411.
- 11) Seltzer CC, Mayer J. An effective weight control program in a public school system. Am J Public Health Nations Health 1970;60:679-89.
- 12) Christakis G, Sajecki S, Hillman RW, Miller E, Blumenthal S, Archer M. Effect of a combined nutrition education and physical fitness program on the weight status of obese high school boys. Fed Proc 1966;25:15-9.
- 13) Foster GD, Wadden TA, Brownell KD. Peer-led program for the treatment and prevention of obesity in the schools. J Consult Clin Psychol 1985;53:538-40.
- 14) Nicklas TA, Bao W, Webber LS, Berenson GS. Breakfast consumption affects adequacy of total daily intake in children. J Am Diet Assoc 1993;93:886-91.
- 15) Morgan KJ, Zabik ME, Leveille GA. The role of breakfast in nutrient intake of 5- to 12-year-old children. Am J Clin Nutr 1981;34:1418-27.
- 16) 이선희, 심정수, 김지윤, 문형아. 아침식사의 규칙성이 중년 남녀의 식습관 및 영양상태에 미치는 영향. 한국영양학회지 1996;29:533-46.