

# 제주시내 초등학교 5학년 어린이의 체격과 식생태에 관한 조사 연구

홍 양 자\*

## 目 次

- I. 서 론
- II. 연구 방법
- III. 결과 및 고찰
- IV. 요약 및 결론

## I. 서 론

학동기는 지속적인 체위 향상과 아울러 제2의 급속한 성장과 性的 준비를 하는 시기로서 이 때에 적합한 영양 공급이 이뤄져야만 일생의 성장 발육의 기초를 조성하여 지적, 사회적, 정서적 능력을 향상시킬 수 있다.<sup>5)</sup> 그런데 바람직한 영양 공급은 올바른 식습관을 갖는 데서 얻을 수 있으며, 한편 식습관은 단기간에 형성되는 것이 아니고 이유기로부터 장기간에 걸친 가정, 학교, 사회 등에서의 생활을 통하여 이루어지기 때문에 일단 형성된 식습관은 급격히 변모해 가는 사회 가운데에서도 쉽사리 바뀌지 않는다.<sup>12)</sup> 따라서 어린 시절, 특히 초등학교 시절의 식생활에 대한 교육은 대단히 중요하다고 할 수 있다.

최근의 어린이 비만에 관한 연구<sup>10, 11, 19)</sup>를 보면, 1980년대 후반부터 소아의 비만이 빠른 속도로 증가하고 있음을 알 수 있다. 1994년 강릉 지역 초등학교 학생의 비만 이환율을 조사한 김 등의 연구 보고<sup>1)</sup>에 의하면, 남아의 16.3%, 여아의 10.3%가 비만으로 나타나고 있다. 근래에 들어 비만에 관한 관심이 상당히 높아지고 있는데, 여러 연구<sup>5, 28, 32)</sup>에서 비만이 고혈압이나 관상동맥과 같은 질환의 발생과 양의 상관 관계가 있음을 보고하고 있다.

비만은 어느 시기에나 발생할 수 있지만, 특히 학령기와 사춘기에 그 발생율이 높아지는 추세인

\* 제주대학교 자연과학대학 교수

데,<sup>4)</sup> 10 - 15세의 사춘기에 비만이 증가하는 이유로는 첫째, 신체적으로 급성장이 일어나는 시기여서 체지방 세포수가 왕성하게 증가한다는 것과<sup>24)</sup> 둘째, 호르몬의 작용으로 체형의 변화가 일어나는 시기 때문인 것으로 알려져 있다.<sup>1)</sup> 그 밖에 학업에 대한 스트레스와 심리적 요인으로 인한 과식, 운동 부족 등도 주요 요인으로 고찰되고 있다.<sup>1)</sup>

소아 비만의 심각성은 아동 및 사춘기의 비만인 경우에 성인이 되어도 지속될 확률이 크다는 점에 있다.<sup>13)</sup> 과체중이나 비만아였던 경우에 그들의 약 80%가 성인 비만이 되며, 성인 비만증 환자의 경우에 30%는 이미 아동기부터 과체중이었다고 한다.<sup>16)</sup> 또 다른 하나의 심각성은 '소아 성인병' 문제로서, Munoz 등<sup>39)</sup>은 6 - 15세 학동을 대상으로 한 연구에서 10.2%의 아동이 높은 혈압을 가졌다고 보고한 바 있으며, 우리나라에서도 이 등의 조사<sup>16)</sup>에서 고도 비만아의 79%가 한 가지 이상의 합병증을 가졌다고 보고하였고, 그 중에서도 고지혈증은 62%로 가장 문제시되고 있다.

더욱 어려워지는 것은 이 시기는 예민한 감수성을 지니고 있는 때여서, 이 시기의 아동들이 부적절한 방법으로 체중 감량을 시도한다는 점이다. Moses 등은 이 시기에는 비만에 대한 지나친 두려움을 갖고 있어 정상 체중의 범주에 있는 여학생들까지도 자신이 뚱뚱하다고 생각하여 좋지 않은 식습관을 갖게 되고, 그래서 결국은 성장 발육에 지장을 초래한다고 지적하고 있다.<sup>29)</sup> 또한 비만아는 외모에 대한 두려움으로 소극적, 비활동적이 되는가 하면 심리적 안정을 얻기 위하여 고립된 사회 생활을 하게 되면서 더욱 심각한 비만으로 빠져 들게 된다는 지적도 있다.<sup>25)</sup>

따라서 본 연구는 이러한 특성과 문제를 지니기 시작하는 초등학교 5학년 어린이들을 대상으로 하여 그들의 실제 비만도를 판정하고, 비만 및 과체중의 원인이 되는 요인들을 여러 각도로 분석해 냄으로써, 어린이, 학부모, 교사 및 기타 지역의 주민들 모두가 올바른 식생활과 그를 위한 영양 교육의 중요성을 인식하고 바람직한 영양 교육 계획을 수립하는 데에 도움이 되는 기초 자료를 제공하고자 하였다.

## II. 연구 방법

### 1. 조사 대상 및 기간

본 조사는 제주시에 있는 4개의 초등학교, 즉 인화, 삼양, 제주동 초등학교와 제주교육대학교 부속초등학교의 5학년어린이 712명과 그들의 어머니들을 대상으로 설문지 조사를 실시하였는데, 설문지의 회수율은 어린이들에게서는 667매 - 93.6%, 어머니들에게서는 525매 - 73.7%였다. 그리고 성장 발육 상태를 알아 보기 위하여는 1995년 5월에 각 학교에서 실시한 신체 검사의 체위

내용을 담임 선생님들의 협조를 얻어 자료로 수집하였다.

조사 기간은 1995년 10월 10일부터 15일까지이다.

## 2. 연구 내용

어린이들에게서는 신장과 체중, 식행동, 간식의 기호도 및 섭취도, 생활 습관 등에 대하여 조사하였으며, 어머니들에게서는 가정 생활 환경과 그들 및 그들의 남편들의 신장과 체중 그리고 그들의 식습관(I, II)과 자녀들의 식행동에 대하여 조사하였다.

본 논문(I)에서는 어린이의 식생활에 직접 간접으로 영향을 주는 가정 환경과 어린이의 체격 판정에 따른 비만도, 어린이의 식사 태도, 간식 실태, 간식에 대한 기호도 및 섭취도, 생활 습관 등을 조사하여 어린이 비만에 관련되는 여러 인자에 대하여 그 상관성을 살펴 보았다. 그 밖에 부모의 체위, 어머니의 식습관과 관련된 내용은 다음 논문(II)에서 개진할 것이다.

## 3. 자료 처리 방법

비만도를 알아 보기 위하여 여러 가지 방법 중에서 본 연구에서는 다음의 방법들을 사용하였다.

### 1) Kanawati가 제시한 분류 기준의 이용<sup>27)</sup>

먼저 신장과 체중으로부터 비체중치(= [체중(kg)/신장(cm)]×100)를 계산하여 1994년 교육부 학생 표본 검사 자료<sup>2)</sup>의 평균 체중과 평균 신장으로부터 같은 방법으로 계산하여 얻은 표준비체중치에 대한 백분율로 환산한 다음에 표준치의 75% 미만을 심한 정도의 저체중(severely underweight), 75 - 85%를 중간 정도의 저체중(moderately underweight), 90 - 100%를 정상(normal), 110 - 120%를 과체중(overweight), 120% 이상을 비만(obese)으로 판정하였다.

### 2) WLI(Weight - Length Index)의 산출

Durat와 Linder 등은 WLI를 어린이들에게 적용하기엔 적당한 평가 지수라고 하였는데,<sup>25)</sup> 그 계산법은 다음과 같다.

$$WLI = A/B \times 100$$

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

$$B = \text{50th percentile expected weight for age / 50th percentile expected height for age}$$

WLI 산출에 있어서 연령에 따른 표준 채중과 신장값은 1995년 한국인 영양 권장량 6차 개정에서 발표된 한국인의 체위 기준치를 사용하여<sup>23)</sup> 체위 판정에 정확성을 기하고자 하였으며, 일반적으로 WLI가 90에서 109 사이의 값을 정상 범위로 하고, 89이하는 저체중, 110이상은 과체중, 120이상은 비만으로 정의하고 있는데, 본 연구에서도 그 기준을 적용 분석하였다.

수집된 자료는 'SPSS - PC+program'을 이용하여 통계 처리하였다. 비만도와 비만에 관련된 인자와의 관계를 분석하기 위하여는 WLI의 값을 4개의 그룹으로 나누어 분석하였으며, 그룹과 평균치의 차이는 T - test, Chi - square Test, Pearson Correlation을 이용하여 검증하였다.

### Ⅲ. 결과 및 고찰

#### 1. 가정 생활 환경

조사 대상 어린이의 가정 생활 환경은 [표 1]과 같다.

아버지의 나이는 40 - 45세가 45.1%로 가장 많았으나 35 - 40세도 31.9%나 되었으며, 어머니의 나이는 35 - 40세가 56.3%로 가장 많았고 35세 이하는 11.4%, 45세 이상은 5.1%를 차지하였다.

평균 가족수는 4.51명이며, 이는 대도시 수준과 비슷하다.<sup>6)</sup> 가족수가 4명인 가정이 54.2%이고 5명인 가정도 27.4%가 되었다.

주거 형태는 아파트, 연립 주택 등이 많아지면서 단독 주택에 사는 가정이나 공동 주택에 사는 가정의 수가 비슷하게 나타나고 있는데, 최근에 형성된 주거지 안의 학교를 선정했다면 공동 주택에 사는 어린이가 더 많아질 것으로 추찰된다.

어머니가 경제 활동과 관련된 일을 하고 있는가에 대해서도 알아 보았는데, 집안에서 가사 노동 외에 다른 일을 하지 않는다는 어머니는 43%인데 비하여, 어떤 형태로든 집 밖에서 노동을 하고 수입을 얻는 어머니는 51.5%나 되었다. 이는 다른 지역의 밖에서 일하는 어머니의 비율 29.2%<sup>10)</sup>에 비하여 매우 높은 것으로서, 이 지역 어머니들이 과거에 그랬다고 알려진 것처럼 오늘날까지도 역시 대단히 활동적임을 시사하는 것이라고 할 수 있다. 이들 밖에서 일하는 어머니들의 직업 형태를 보면, 개인적으로 하는 장사가 20.8%로 가장 많고, 자유 노동 즉 과수원 일이나 밭일을 하시는 경우가 7.5%, 회사원 6.9% 등이다.

어머니의 학력은 고교 졸업이 57.4%로 가장 많았고, 중학교 졸업이 25.5%로 다음으로 많았으며, 대졸은 11.9%였다.

가정의 월수입은 100 - 150만원 사이가 30.9%로 가장 많고, 150 - 200만원은 19.8%인데 비하여 50 - 100만원이 23.3%로서 저소득층이 적잖게 있는 것으로 집계되었다.

[표 1] 가정 생활 환경

|         | 구 분          | 응답자수 | %    |
|---------|--------------|------|------|
| 가 족 수   | 3명 이하        | 29   | 5.8  |
|         | 4명           | 269  | 54.2 |
|         | 5명           | 136  | 27.4 |
|         | 6명           | 40   | 8.1  |
|         | 7명 이상        | 22   | 4.4  |
| 아버지의 나이 | 35세 이하       | 22   | 4.5  |
|         | 35 - 40세     | 157  | 31.9 |
|         | 40 - 45세     | 222  | 45.1 |
|         | 45세 이상       | 91   | 18.5 |
| 어머니의 나이 | 35세 이하       | 56   | 11.4 |
|         | 35 - 40세     | 277  | 56.3 |
|         | 40 - 45세     | 134  | 27.2 |
|         | 45세 이상       | 25   | 5.1  |
| 주거 형태   | 다세대 주택       | 237  | 48.5 |
|         | 단독 주택        | 252  | 51.5 |
| 어머니의 직업 | 집안일만         | 215  | 43   |
|         | 자 영          | 103  | 20.8 |
|         | 자유노동(발, 과수원) | 37   | 7.5  |
|         | 회 사 원        | 34   | 6.9  |
|         | 종 업 원        | 19   | 3.8  |
|         | 외 판 원        | 17   | 3.4  |
|         | 교 원          | 16   | 3.2  |
|         | 공 무 원        | 9    | 1.8  |
|         | 파 출 부        | 2    | 0.4  |
| 기 타     | 44           | 8.9  |      |
| 어머니의 학력 | 국교 이하        | 26   | 5.3  |
|         | 중 학 교        | 126  | 25.5 |
|         | 고등학교         | 284  | 57.4 |
|         | 대학교 이상       | 59   | 11.9 |
| 월 수 입   | 50만원 이하      | 14   | 2.9  |
|         | 50 - 100만원   | 114  | 23.3 |
|         | 100 - 150만원  | 151  | 30.9 |
|         | 150 - 200만원  | 97   | 19.8 |
|         | 200 - 250만원  | 53   | 10.8 |
|         | 250만원 이상     | 60   | 12.3 |

## 2. 체격 판정

## 1) 성장 발육 상태

조사 대상 어린이들의 신장, 체중 그리고 WLI와 BMI를 '94 한국 소아 발육 표준치와 비교해 본 결과, [표 2]와 같이 나타났다. 표에서 보듯이 남아와 여아 모두 신장과 체중에서 표준치보다 약간 높게 나타나고 있지만, 그러나 신장 증가치보다도 체중 증가치가 더 커서 비만과 과체중의 이환율이 늘어날 수 있음도 시사해 주고 있다.

또한 조사 대상자의 체중은 남아인 경우 3th percentile에 있는 어린이는 25.0kg, 97th percentile에 있는 어린이는 52kg이었으며, 여아 역시 남아와 아주 비슷하여 3th percentile이 25.0kg, 9th percentile이 51.43kg으로 동년배 어린이와 비교하여 아주 가벼운 어린이와 비만한 어린이 사이의 차는 26.43kg을 보이고 있고 이러한 차이는 남녀가 비슷하였다.

[표 2] 대상자의 신체 계측치

| 구분(평균치) |                  | 신 장    | 체 중    | W L I  | B M I  |
|---------|------------------|--------|--------|--------|--------|
| 남 아     | 조사 대상            | 141.02 | 36.17  | 103.84 | 18.08  |
|         | 표준치 <sup>α</sup> | 137.4  | 33.9   | 100.32 | 17.8   |
|         | 표준치의 %           | 102.63 | 106.69 | 103.51 | 101.57 |
| 여 아     | 조사 대상            | 141.78 | 35.52  | 104.40 | 17.57  |
|         | 표준치 <sup>α</sup> | 136.7  | 32.7   | 100.21 | 17.3   |
|         | 표준치의 %           | 103.72 | 108.62 | 104.18 | 101.56 |

α. 한국 소아 발육 표준치(1994)

[그림 1]에서 보듯이 남자는 50th percentile에 있는 어린이가 25.3%로 가장 많았고, 75th percentile에도 22.0%로 50th에서 75th 안에 거의 47.3%가 몰려 있다. 한편 여아인 경우에 50th는 25.2%로 비슷하나 75th인 경우에는 24.8%로 남아보다 4.8% 정도 많아서 여아가 남아보다 조금 더 과체중 쪽에 많았다.

신장도 [그림 1]에서 나타나고 있듯이 남자는 50th에 25.3%, 75th에 26.8%를 보이고 있는데

비하여, 여아는 각각 25.2%, 24.8%를 보이고 있어서 신장에서는 남아가 여아보다 50th에서 75th에 있는 어린이가 조금 많았다.

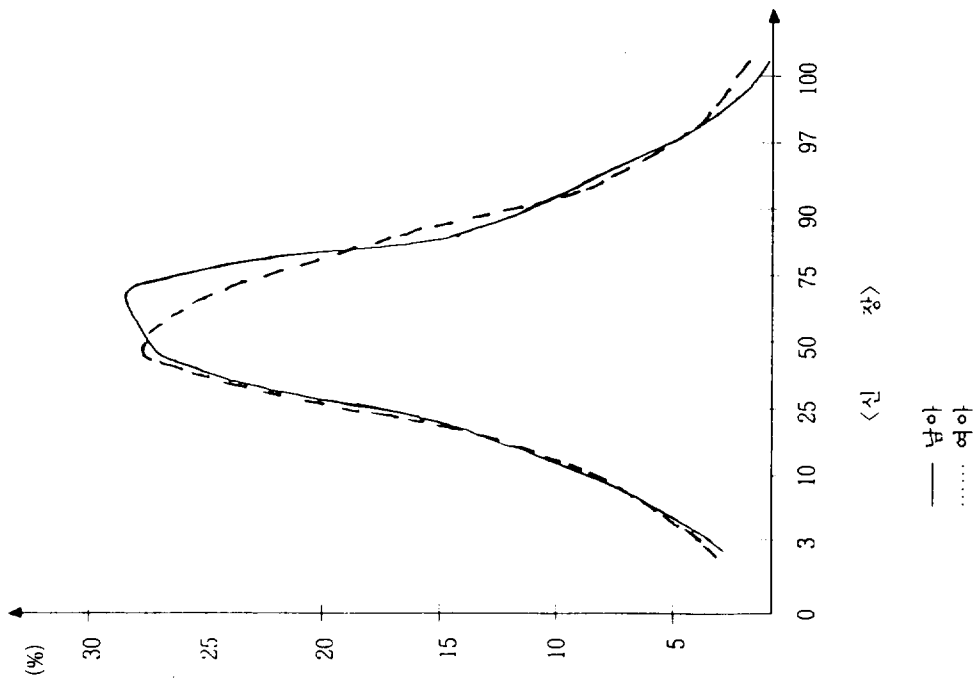
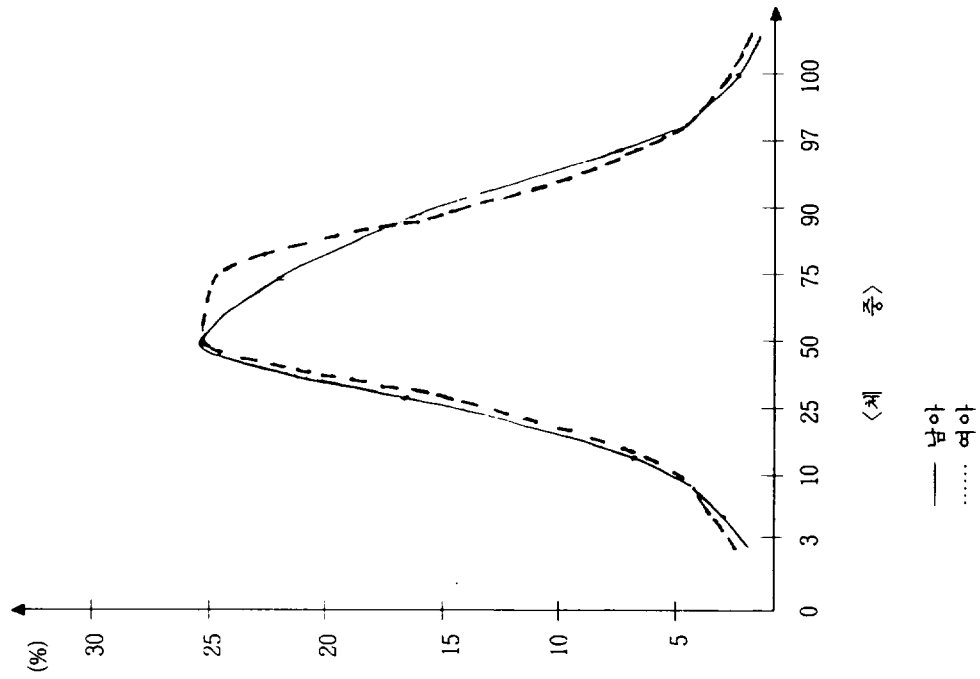
신장은 3th percentile이 남아 127.95cm, 여아 129.04cm이며 97th percentile은 남아 153.0cm, 여아 153.99cm로서 키가 작은 어린이가 키가 큰 어린이보다 26.15cm, 24.95cm 작은 것으로 나타나고 있으며, 아주 작은 어린이와 아주 큰 어린이의 차이에서 체중의 편차가 신장의 편차보다 약간 큰 것을 알 수 있는데, 이러한 편차는 6세보다 10세에서 더 크게 나타난다고 한다.<sup>35)</sup>

제주도의 6학년 남자 어린이의 신장과 체중은 1995년 조사<sup>22)</sup>에서 144.49cm와 37.83kg으로 학생 표본 체격 검사에서 나타난 전국 어린이의 평균치인 145.50cm, 39.0kg보다 약간 작았으나, 본 연구에서의 5학년 어린이인 경우는 앞에서 언급했듯이 오히려 약간 높게 나타나고 있다. 이는 제주 지역 아동들의 성장 발육이 점차 양호해지고 있음을 시사하는 것으로 볼 수 있으나, 그래도 아직은 미국 아동의 표준치인 NCHS(National Center for Health Statistics)<sup>17)</sup>나 일본의 표준치<sup>31)</sup>에 비하면 비교적 낮은 발육 수준으로 나타나고 있다.

최근에 관심의 대상이 되고 있는 과체중이나 비만은 그 정의에 있어서 어려운 점이 있다. 비만은 근육이나 골격 등을 제외한 체조직에 과도의 피하지방이 축적된 상태를 말하는데, 이를 측정하기 위하여 각종 지표가 개발되어 쓰이고 있지만, 그러나 살아 있는 사람이 갖는 지방의 양을 측정하기란 그리 용이한 일이 아니어서 지방 축적의 정도나 비만의 정도를 잘 나타내 주어야 하는 이들 지표들에는 몇가지 제한점들이 있다. 예컨대 Rohrer Index(= {체중(kg)/신장(cm)} × 10<sup>5</sup>)는 학령기 아동의 신체 충실도를 알아 보는데 적합하다고는 하지만 비만 지수가 키에 따라 다르다.<sup>7)</sup>

신체 질량 지수라 부르는 BMI(Body Mass Index = [체중(kg)/신장(m)<sup>2</sup>])의 경우는 주로 성인의 비만 정도나 지방 축적을 알아 보는데 사용되고 있으나<sup>26)</sup>, Gibson의 견해<sup>34)</sup>에 의하면 아동의 비만도 측정에는 BMI의 값이 부적합한 점이 있고, 또한 어린이들에게 적합한 지수가 제시되지도 않고 있어서, 본 연구에서는 이 지수를 산출하기는 했지만 다른 요인과의 상관성을 알아 보는데는 이용하지 않았다.

미국에서는 성인은 BMI가 27이상이면 비만으로 간주하고 있으며, 일본에서는 10세에서 12세 사이의 아동인 경우 BMI가 20이면 비만이라고 하는데<sup>4)</sup>, 우리나라에서는 여러 연구자들에 의한 관련 연구는 많이 있으나, 어린이의 경우에 비만을 판정할 수 있는 지수의 값에 대한 합의된 견해를 도출해 내지 못하고 있다.



[그림 1]



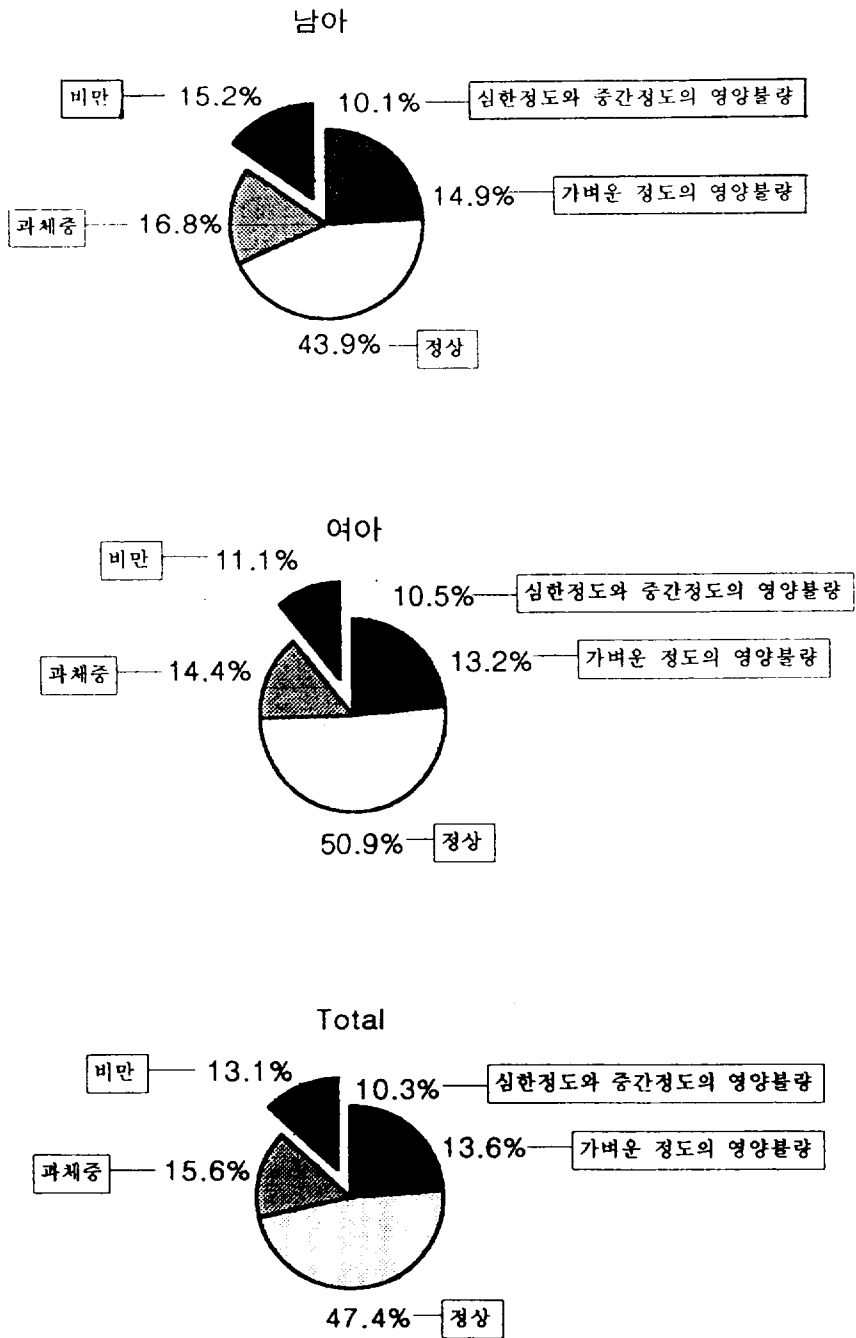
때문에 본 연구에서는 1986년 우리 나라 전국 국민학교 5학년 어린이 10,751명을 대상으로 한 조사 분석에 따른 구분<sup>10)</sup>을 이용하여, 그 결과를 [표 3]에 제시하였다. 즉 BMI 18.9 이상을 비만군으로 보았는데, 이럴 경우에 1986년 조사에서는 18.9 이상의 비만군이 남아의 10.5%, 여아의 9.2%이었으나, 본 조사에서는 남아 32.6%, 여아 22.8%가 같은 비만군에 해당되었다. 이는 10년이라는 시간이 흐르면서 어린이들의 발육이 상당히 양호해지고 있음을 보여 주는 것이기도 하지만, 동시에 비만과 과체중도 걱정할 시기에 이르렀음을 시사해 주는 것이라고도 생각된다.

[표 3] BMI, WLI

| 성 별  |               | 남 아 |      | 여 아 |      | 평 균 |      |
|------|---------------|-----|------|-----|------|-----|------|
|      |               | 수   | %    | 수   | %    | 수   | %    |
| 체격지수 | BMI<15.1      | 25  | 7.6  | 36  | 10.8 | 61  | 9.2  |
|      | 15.1<BMI<17.3 | 131 | 39.9 | 148 | 44.3 | 279 | 42.1 |
|      | 17.3<BMI<18.9 | 65  | 19.8 | 74  | 22.2 | 139 | 21.0 |
|      | BMI>18.9      | 107 | 32.6 | 76  | 22.8 | 183 | 27.6 |
|      | 소 계           | 328 | 100  | 334 | 100  | 662 | 100  |
| WLI  | WLI<89        | 71  | 21.6 | 49  | 14.7 | 120 | 18.1 |
|      | 90<WLI<110    | 148 | 45.1 | 182 | 54.5 | 330 | 49.8 |
|      | 110<WLI<120   | 51  | 15.5 | 54  | 16.2 | 105 | 15.9 |
|      | WLI>120       | 58  | 17.7 | 49  | 14.7 | 107 | 16.2 |
|      | 소 계           | 328 | 100  | 334 | 100  | 662 | 100  |

반면, Kanawati에 의한 비체중<sup>27)</sup>은 다른 지수에 비하여 발육 상태를 세분화하여 6단계로 나누는데, 본 연구에서의 결과는 [그림 2]에 제시하였다.

그림에서 보듯이 심한 정도와 중간 정도, 가벼운 정도의 영양 불량은 각각 8%, 9.5%, 13.6%로서, 영양 불량으로 분류되는 어린이는 조사 대상 전체 어린이의 23.9%나 되었는데, 이는 도시지역<sup>8)</sup>의 16.9%보다 많은 것이다. 반면에 과체중과 비만인 어린이도 15.6%, 13.1%나 되어 과거의 저체중 일변도의 분포에서 벗어나 비만과 과체중인 어린이의 출현이 많아지면서 영양 불량과 비만으로 양극화되는 현상으로 바뀌어 가고 있다. 정상에 속하는 어린이는 47%에 불과하였다.



[그림 2] Kanawati 분류에 의한 발육상태

이를 성별로 보면, 과체중군이나 비만군은 남아가 16.8%, 15.2%로서 여아 14.4%, 11.1%보다 높게 나타났는데, 이러한 현상은 대도시 아동의 조사<sup>27)</sup>에서도 비슷하여 남아 22.9%, 여아 13.8%의 비율로 남아가 높게 나타났다. 이는 이 시기가 남아들에게는 사춘기에 앞서 지방이 축적되는 시기인데 비하여 여아들은 사춘기가 시작되는 시기여서 그렇지 않나 생각된다.

어린이의 비만율에 대한 보고를 보면, 서울의 저소득층의 조사<sup>21)</sup>와 농촌 지역의 조사에서는 비만율이 6.5% 이하이다. 여기에 비추어 보면, 제주 지역 어린이의 위와 같은 비만율은 비록 아직까지는 대도시의 경우보다는 낮다고는 하지만, 그렇더라도 이미 걱정해야 할 수준에 와 있지 않나 생각된다. 미국의 경우는 최근 15년간 6-11세 어린이의 비만이 50% 이상 증가하고 있으며 심한 정도의 비만이 증가율은 100%에 이르고 있다고 한다.<sup>18)</sup>

가일층 우려되는 점은 어머니들이 자녀에 대한 비만의 인지가 잘 되지 않고 있다는 것이다. 어머니의 자녀에 대한 비만 인지도를 보면, Kanawati의 분류에서 보듯이 과체중과 비만이 각각 14.4%, 11.1%이고 WLI(표 3)에 의해서도 비만이 16.2%로 나타났음에도 불구하고, 본 연구의 조사에서 자녀가 너무 뚱뚱하다고 생각하는 어머니는 2.2%에 불과하였다.

### 3. 어린이의 식환경과 식습관

#### 1) 식사 실태 및 식사 태도

아침 식사는 어른들 뿐만 아니라 아이들의 경우도 흔히 생략하기 쉽고 질적, 양적 면에서도 불충분하며 성급한 식사가 되기 쉽다. 그리고 10세 정도 어린이의 뇌와 신경계가 정상적으로 활동하기에 충분한 정도의 혈당을 유지하려면 4-6시간마다 거르지 않고 식사를 해야 필요한 만큼 공급 받을 수 있다. 이는 두뇌 활동의 주된 에너지원은 포도당인데, 간에 저장되어 있는 glycogen의 양으로는 4시간 이상을 지탱하기가 어렵기 때문이다.<sup>15)</sup>

이런 중요한 아침 식사를 조사 대상 어린이들 중의 42.9%만이 매일 한다고 하고, 42.6%는 가끔 거른다고 하였으며, 14.5%는 아침 식사를 하지 않는다고 하였다. 이러한 아침 결식율은 1991년의 국민 영양 조사<sup>3)</sup>에 의한 어린이의 아침 결식율 6.1%보다 상태가 많이 나쁜 것이며, 서울시내 고소득층 아파트 단지 어린이의 아침 결식율 2.5%<sup>6)</sup>보다는 무려 6배 가까이 높은 것으로서, 아침 식사의 중요성이 여러 모로 강조되고 있음을 감안할 때에 각별히 주목해야 할 문제라고 생각된다.

또한 아침에 식사를 하지 않고 학교에 가는 어린이들인 경우에 저혈당(Hypoglycemia)증세로 말미암아 집중력이 떨어지고 수업 때에 졸리를 뿐만 아니라, I.Q. test의 점수도 아침을 잘 먹은 어린이에 비하여 떨어졌다는 보고도 있다.<sup>15)</sup> 또한 Bogalusa Heart Study<sup>15)</sup>에서는 집에서 아침 식사를 하지 않는 어린이가 집에서 아침 식사를 하는 어린이보다 총열량 섭취와 지방으로부

터의 열량 섭취 비율이 적은 반면에, 당질로부터의 열량 섭취는 더 높은 것으로 나타났다.

더욱이 아침 식사를 잘 하지 않고는 하루의 영양소 권장량을 공급받기가 어렵다고 한다. 한 조사 연구<sup>4)</sup>에서는 아침을 먹지 않는 5명 중 1명만이 하루 중 다른 식사에서 아침 식사에 의하여 생기는 영양 결핍을 보충할수 있었다고 보고하고 있다. 그런데 본 연구의 조사 결과를 보면, 유의적은 아니지만 비만군에서 저체중군보다 매일 아침 식사를 한다는 어린이가 적었다. 그리고 문 등<sup>9)</sup>의 연구에서도 아침 결식 빈도는 과체중군, 비만군에서 오히려 높다고 보고된 바 있다.

이로 미루어 보아 어느 한 끼니를 굶는 것은 오히려 다른 한 끼니에 음식을 과량 섭취하거나 당분이 많은 간식을 과량 섭취하는 나쁜 식습관을 형성하는 쪽으로 영향을 주고 있는 것이 아닌가 하는 생각을 해 볼 수 있는데, 최근의 보도에 의하면 아침이나 점심을 거르고 저녁을 한꺼번에 먹으면 지방 축적 과정을 자극하는 요인이 될 수도 있다는 지적도 있었다.<sup>14)</sup>

아침 식사를 거르는 이유로는 '식욕이 없어서'가 34.0%로 가장 많았고, '늦잠을 자서'가 25.3%, '아침에 다른 간식을 해서'가 10.0%였으며, 아침 식사 외에 다른 끼니를 거르느냐는 질문에는 절반이 넘는 51.4%가 가끔 거른다고 답하였다. 점심이나 저녁 식사를 거르는 이유에 대해서는 69%의 어린이가 '먹기 싫어서'라고 답하였으며, '먹을 것이 없어서' 거르는 어린이들도 7.3%나 되었다.

어린이들이 식사를 하는데 걸리는 시간은 51.7%가 10분에서 20분이었으며, 10분 이내와 20분에서 30분 사이는 각각 21.9%, 21.4%로서, 전체적으로 너무 빨리 먹는 어린이가 많다는 사실에도 주목할 필요가 있다. 성급한 식사는 비만의 원인 중의 하나일 수 있다. 음식을 너무 빨리 먹게 되면 만족감을 느끼기 전에 음식이 장으로 들어가는 까닭에 실제로 요구되는 양보다 더 많이 먹게 되기 때문이다.<sup>14)</sup> 본 조사에서도 비만군이 다른 군에 비하여 식사 시간이 짧아서 식사 소요 시간과 비만 사이에는  $P < 0.05$ 의 수준에서 유의적 관계를 보였다.

저녁 식사를 누구와 함께 하느냐는 질문에 대해서는 59.5%의 어린이가 '가족 모두가 같이 한다'고 답하였는데, 이는 문의 조사<sup>33)</sup>에서의 94.1%보다는 아주 낮은 것이다. '형제자매' 또는 '어머니와 형제자매'와 같이 식사한다는 어린이는 각각 11.2%, 11.8%였으며, '혼자서' 식사하는 어린이도 4.5%가 있었다.

그런데 Oritz 등<sup>33)</sup>은 수입이 증가함에 따라 식사 공유 횟수가 적어진다고 하였으며, 足立己幸(Atachi) 등<sup>36)</sup>은 식사 공유 횟수가 적은 그룹은 식습관 형성 뿐만 아니라 영양 섭취면에서도 문제점을 지니게 된다고 보고 하였고, 문 등<sup>9)</sup>의 연구에서도 식사 공유 횟수가 적을수록 영양소 섭취 상태가 낮은 경향을 보였다고 보고하고 있다. 이처럼 식구가 같이 식사를 한다는 것도 영양 섭취의 면에서나 좋은 식습관 형성의 면에서나 중요성을 지니고 있음도 유의할 필요가 있다.

식사 태도를 보면, '이야기 하며'먹는 어린이가 32.7%, 'TV를 보며'와 'TV도 보고 이야기도 하며' 먹는다는 어린이가 각각 26.1%, 25.4%이고, '조용히 식사'하는 어린이는 15.3%에 불과하

였다. 문 등<sup>9)</sup>의 조사 연구에서는 식사 때에 다른 행동을 많이 하는 어린이가 영양소 섭취가 낮았다고 하고, 서울시내 어린이들에 대한 한 조사<sup>6)</sup>에서는 비만아, 과체중아들이 정상아에 비하여 이야기하며 먹는 비율이 높았다고 하는 등, 식사 때의 태도와 분위기는 영양소 섭취와 상관 관계가 있는 것으로 보고 되고 있는데<sup>9)</sup> 본 연구의 조사 대상 어린이들의 대부분이 TV나 이야기를 하며 식사하고 있어서, 이 역시 문제점으로서 주목되고 시정을 위한 노력이 요청되는 사항이라고 할 수 있다.

편식하는 정도에 대해서는 '전혀 가리지 않는다'가 22.4%, '약간 가린다'가 66.7%이고 '심하게 가린다'는 어린이도 10.9%나 되었다.

그런데 편식을 심하게 하는 어린이와 편식을 전혀 하지 않는 어린이 사이에는 유의 수준  $P < 0.05$ 에서 비만과 상관 관계를 보였다. 비만군에서는 '전혀 가리지 않는다'는 어린이가 31.0%이지만 저체중군에서는 13.3%이며, '심하게 가린다'의 경우는 저체중군이 20.0%인데 비하여 비만군은 9.3%였는데, 김 등<sup>6)</sup>의 연구에서도 유의적은 아니지만 과체중이나 비만군의 어머니보다 정상군의 어머니에게서 어린이의 편식을 걱정하는 어머니들의 비율이 높게 나타나고 있다.

편식하는 음식은 채소류, 조개류, 생선류 순이고, 영양제의 복용은 전 대상자의 22.7%가 가끔 복용하는 것으로 조사되었는데, 저체중군에서는 46.8%가 영양제를 가끔 복용하는데 비하여 비만군에서는 9.3%가 가끔 영양제를 복용한다고 하여 영양제 복용과 비만 사이에도  $P < 0.001$ 의 유의적인 관계가 있음이 나타났다.

## 2) 간식 및 기호 실태

간식은 하루의 영양 필요량을 공급할 뿐만 아니라 사회적인 필요를 충족시키는 기능이 있다. 또한 학령기의 어린이들은 군중 심리 경향이 커서 서로의 식품 선택에 영향을 미친다고 한다.<sup>15)</sup> 따라서 이 시기에 간식은 절대 필요하며 바람직한 간식을 하도록 유도할 필요가 있다.

간식 실태 조사에서 간식을 하느냐는 물음에 67.9%만이 간식을 한다고 하였는데, 이는 다른 지역 어린이의 간식비율 85%<sup>20)</sup>에 비하여 상당히 낮은 것이다. 간식을 하는 방법은 집에서 '만들어 주는' 경우가 37.8%이고, '사서 주는' 경우가 28.8%, 혼자서 '사 먹게' 하는 경우가 21.0%로서 어린이 스스로 간식을 고르는 비율이 적잖게 높은 것으로 나타나고 있어, 그릇된 간식을 하지 않도록 하기 위해서는 어린이들에 대한 영양 교육이 필요한 실정이다.

간식을 하게 하는 이유로는 '건강에 좋을 것 같아서'가 30.2%, '배고플 것 같아서'가 27.6%로 나타났다.

어린이들이 자주 먹는다고 생각하는 간식에 대하여 그 기호도와 섭취도를 조사하여 보았는데, [표 4]와 [표 5]는 간식에 대한 기호도와 섭취도의 평균점 및 성별 그리고 비만과의 관계를 나타낸 것이다.

[표 4] 기호도의 퍼센트, 그리고 기호도와 성별 및 비만과의 관계

| 간 식            | 기호도의 퍼센트           |             |             |             | 기호도의 점수<br>(평균) |      |      | 성 별 과<br>기 호 도<br>(Chi - square) | W L I 와<br>기 호 도<br>(Chi - square) |
|----------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|------|------|----------------------------------|------------------------------------|
|                | 매 우<br>좋아한다<br>(3) | 좋아한다<br>(2) | 보통이다<br>(1) | 싫어한다<br>(0) | 남 아             | 여 아  | 전 체  |                                  |                                    |
|                | 과 일                | 60.2        | 32.7        | 6.4         | 0.8             | 2.46 | 2.58 | 2.52                             | p=0.018*                           |
| 아 이 스<br>크 립   | 53.0               | 32.9        | 13.6        | 0.5         | 2.42            | 2.35 | 2.39 | NS                               | NS                                 |
| 우 유            | 29.7               | 28.9        | 32.1        | 9.4         | 1.93            | 1.63 | 1.79 | p=0.000***                       | p=0.010**                          |
| 야쿠르트           | 41.1               | 37.0        | 19.5        | 2.4         | 2.32            | 2.00 | 2.17 | p=0.000***                       | NS                                 |
| 사 이 다,<br>폴 라  | 33.2               | 28.7        | 30.1        | 8.0         | 2.07            | 1.67 | 1.87 | p=0.000***                       | NS                                 |
| 과일 주스          | 39.7               | 30.1        | 24.0        | 6.2         | 2.14            | 1.93 | 2.03 | p=0.003**                        | NS                                 |
| 소 프 트<br>드 립 크 | 33.9               | 23.4        | 24.8        | 17.9        | 2.16            | 1.32 | 1.73 | p=0.000***                       | NS                                 |
| 빵 류            | 35.2               | 27.1        | 23.9        | 3.8         | 2.12            | 1.95 | 2.04 | p=0.007**                        | NS                                 |
| 떡 류            | 26.3               | 27.3        | 35.6        | 10.3        | 1.85            | 1.55 | 1.70 | p=0.000**                        | NS                                 |
| 케이크류           | 27.0               | 22.1        | 29.6        | 21.3        | 1.61            | 1.49 | 1.55 | NS                               | NS                                 |
| 햄 버 거          | 53.3               | 24.5        | 16.0        | 6.2         | 2.36            | 2.14 | 2.25 | p=0.002**                        | NS                                 |
| 닭 튀 김          | 53.2               | 25.4        | 16.9        | 4.5         | 2.47            | 2.06 | 2.27 | p=0.003**                        | NS                                 |
| 튀김 감자          | 41.2               | 30.2        | 20.8        | 7.9         | 2.10            | 1.99 | 2.05 | NS                               | NS                                 |
| 피 자            | 57.7               | 20.4        | 12.4        | 9.5         | 2.30            | 2.22 | 2.26 | NS                               | NS                                 |
| 떡볶기            | 65.1               | 21.9        | 11.9        | 1.1         | 2.61            | 2.41 | 2.51 | p=0.000***                       | p=0.013*                           |
| 마 른<br>오 징 어   | 29.3               | 23.9        | 31.9        | 15.0        | 1.75            | 1.60 | 1.68 | NS                               | NS                                 |
| 순 대            | 28.1               | 20.1        | 26.9        | 24.9        | 1.70            | 1.33 | 1.51 | p=0.000**                        | NS                                 |
| 캔 디,<br>카 라 멜  | 20.7               | 33.2        | 23.6        | 22.5        | 1.49            | 1.46 | 1.48 | NS                               | NS                                 |
| 초코렛            | 34.7               | 26.9        | 26.9        | 11.5        | 1.85            | 1.85 | 1.85 | NS                               | NS                                 |
| 비스킷            | 30.1               | 35.2        | 26.0        | 8.8         | 1.82            | 1.93 | 1.87 | NS                               | NS                                 |
| 만 두            | 52.9               | 26.4        | 15.0        | 5.7         | 2.45            | 2.08 | 2.26 | p=0.000**                        | NS                                 |
| 즉석 튀김          | 28.2               | 28.1        | 30.2        | 13.4        | 1.86            | 1.56 | 1.71 | p=0.000***                       | p=0.024*                           |
| 돈까스            | 60.7               | 26.8        | 9.8         | 2.7         | 2.55            | 2.36 | 2.45 | p=0.002**                        | NS                                 |
| 오뎅류            | 42.1               | 29.8        | 20.4        | 5.3         | 2.23            | 1.89 | 2.06 | p=0.000***                       | p=0.014**                          |

\* P≤0.05, \*\* P≤0.01, \*\*\* P≤0.001

[표 5] 섭취도의 퍼센트, 그리고 섭취도와 성별 및 비만과의 관계

| 간 식            | 섭취도의 퍼센트          |                   |                   |                    | 섭취도의 점수<br>(평균) |      |      | 성 별 과<br>섭 취 도<br>(Chi - square) | W L I 와<br>섭 취 도<br>(Chi - square) |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------|------|------|----------------------------------|------------------------------------|
|                | 매 일<br>먹는다<br>(3) | 자 주<br>먹는다<br>(2) | 가 끄<br>먹는다<br>(1) | 거 의<br>안먹는다<br>(0) | 남 아             | 여 아  | 전 체  |                                  |                                    |
|                | 과 일               | 20.4              | 51.5              | 26.6               | 1.5             | 1.84 | 1.97 | 1.91                             | NS                                 |
| 아 이 스<br>크 립   | 16.6              | 40.9              | 37.9              | 4.5                | 1.69            | 1.71 | 1.70 | NS                               | NS                                 |
| 우 유            | 52.6              | 22.1              | 16.6              | 8.6                | 2.25            | 2.12 | 2.19 | NS                               | NS                                 |
| 야쿠르트           | 24.2              | 26.2              | 39.6              | 10.0               | 1.71            | 1.57 | 1.65 | NS                               | NS                                 |
| 사 이 다.<br>쿨 라  | 3.8               | 21.0              | 54.7              | 20.7               | 1.15            | 1.01 | 1.08 | p=0.018*                         | NS                                 |
| 과일 주스          | 5.3               | 22.1              | 49.1              | 23.6               | 1.14            | 1.05 | 1.09 | NS                               | NS                                 |
| 소 프 트<br>드 링 크 | 4.1               | 20.4              | 41.9              | 33.6               | 1.17            | 0.74 | 0.95 | p=0.000***                       | NS                                 |
| 빵 류            | 6.8               | 40.3              | 43.9              | 8.9                | 1.46            | 1.44 | 1.45 | NS                               | NS                                 |
| 떡 류            | 1.5               | 15.9              | 58.6              | 24.0               | 0.99            | 0.90 | 0.95 | NS                               | NS                                 |
| 케이크류           | 0.3               | 5.3               | 49.1              | 45.3               | 0.59            | 0.62 | 0.61 | NS                               | NS                                 |
| 햄 버 거          | 1.8               | 20.5              | 56.9              | 20.7               | 1.05            | 1.02 | 1.04 | NS                               | NS                                 |
| 닭 튀 김          | 1.8               | 22.1              | 57.0              | 19.1               | 1.08            | 1.05 | 1.07 | NS                               | NS                                 |
| 튀김 감자          | 2.6               | 21.0              | 53.3              | 23.1               | 1.03            | 1.03 | 1.03 | NS                               | p=0.0007***                        |
| 피 자            | 3.2               | 17.2              | 48.9              | 30.7               | 0.85            | 1.00 | 0.93 | p=0.013*                         | NS                                 |
| 떡 볶 기          | 5.2               | 33.1              | 49.0              | 12.7               | 1.34            | 1.27 | 1.31 | NS                               | NS                                 |
| 마 른<br>오 징 어   | 3.2               | 15.9              | 45.0              | 36.0               | 0.88            | 0.85 | 0.86 | NS                               | NS                                 |
| 순 대            | 1.2               | 12.4              | 41.6              | 44.8               | 0.79            | 0.61 | 0.70 | p=0.001**                        | NS                                 |
| 캔 다.<br>카 라 멜  | 8.0               | 23.4              | 36.1              | 32.5               | 1.02            | 1.12 | 1.07 | NS                               | p=0.003**                          |
| 초 코 렛          | 5.7               | 28.9              | 42.4              | 23.0               | 1.09            | 1.26 | 1.17 | p=0.010*                         | p=0.0228**                         |
| 비스킷            | 10.3              | 35.5              | 38.8              | 15.5               | 1.29            | 1.52 | 1.41 | p=0.001**                        | NS                                 |
| 만 두            | 3.6               | 24.0              | 51.7              | 20.7               | 1.16            | 1.05 | 1.11 | NS                               | NS                                 |
| 즉석 튀김          | 1.4               | 14.4              | 48.6              | 35.7               | 0.84            | 0.79 | 0.81 | NS                               | NS                                 |
| 돈 까 스          | 2.7               | 23.6              | 54.4              | 19.3               | 1.06            | 1.13 | 1.10 | NS                               | NS                                 |
| 오 땡 류          | 5.3               | 30.1              | 46.5              | 18.1               | 1.26            | 1.19 | 1.23 | NS                               | NS                                 |

\* P≤0.05, \*\* P≤0.001, \*\*\* P≤0.0001

[표 4]와 [표 5]에서 보듯이, 매우 좋아하거나 매일 섭취하는 음식을 3점으로 하고, 싫어하거나 거의 안 먹는 경우는 0점으로 처리하였을 때에, 기호도가 높은 것은 과일이 2.52, 떡볶이가 2.51로 가장 높게 나타났고, 다음이 돈까스 2.45, 아이스크림 2.39, 닭튀김 2.27 등의 순이었다. 총 24개의 음식 중에서 '매우 좋아한다'와 '좋아한다'는 음식은 모두 13가지였다.

위와 같은 평균 점수호가 아니라 좋아하는 어린이의 수로 보았을 때에는 떡볶이가 65.1%, 돈까스가 60.7%, 과일 60.2%, 피자 57.7% 등의 순으로 나타나서 떡볶이가 조사 대상 어린이들이 가장 좋아하는 음식이었다.

이러한 현상은 다른 지역 어린이들의 경우<sup>20)</sup>와 비슷한 것이지만, 그러나 우유의 기호성은 대도시의 어린이들<sup>6)</sup>과 비교할 때에 서울지역 어린이들의 우유에 대한 기호도가 87.4%인데 비하여 이 지역 어린이들의 기호도는 58.6%에 불과하여 우유에 대한 기호도가 매우 낮았으며, 또한 주스 및 빵과 과자류인 경우도 대도시의 어린이들<sup>6)</sup>에 비하여 좋아하는 어린이가 적은 것으로 나타나고 있다.

또한 대부분의 식품에서 남아와 여아 사이에 유의적인 차이를 보였지만, 아이스크림, 케이크, 피자, 캔디, 피자, 카라멜, 비스킷, 튀김 감자 등에서는 남아와 여아 간에 유의성 있는 차이를 보이지 않았으며, 남아들이 여아들보다 대부분의 간식에서 기호도가 높았고, 단지 과일과 비스킷에서만 여아들 쪽의 기호도가 높았다.

섭취 실태에 있어서는 우유가 2.12점으로 섭취가 가장 많았고, 다음으로는 과일이 1.91, 아이스크림 1.70, 야쿠르트 1.65, 빵류 1.45점의 순이었으며, 케이크(0.61), 순대(0.70), 즉석 튀김(0.81), 마른 오징어(0.86) 등의 섭취는 낮았다.

이들 식품 중 우유인 경우는 다른 간식에 비하여 기호성에서 개인차가 크게 나타나고 또한 일반적으로 기호성이 높지 않은 식품인데도 불구하고, 본 연구의 조사에서 그 섭취도가 높은 것은 학교 급식에서 우유를 공급받기 때문인 것으로 보인다. 그런데 우유는 성장기의 어린이에게 필요한 중요 영양소 즉, 단백질, 칼슘, 비타민 B<sub>2</sub> 등을 공급하는데 적합한 식품인 까닭에 학교 급식을 통해서라도 우유를 충분히 섭취케 하는 것은 바람직한 일이라고 할 수 있다.

그러나 아이스크림이나 빵류는 에너지만을 공급하는 음식이기 때문에 간식로서는 별로 적합치 않다고 할 수 있다. 간식으로 좋은 식품이란 필수 영양소의 1일 요구량의 일부를 보충해 주어야 하며, 포만도 또한 높지 않은 것이어야 한다.<sup>15)</sup>

남아와 여아의 섭취도에서의 차이를 보면, 소프트 드링크, 사이다·콜라, 순대는 남아가 여아보다 유의적으로 섭취도가 높았으며, 여아는 피자, 초코렛, 비스킷에서 유의적으로 섭취도가 높았다.



콜라에 대해서는 조사 대상 어린이의 62%가 좋아한다고 하였으며, 24.8%가 자주 먹는다고 하였다. 그런데 최근 연구<sup>15)</sup>에 의하면, 콜라에는 Caffeine이 많이 있어서 Caffeine 섭취에 습관화되지 않은 어린이는 2잔 정도의 콜라에 심리적인 불안 증세를 보이는 것으로 보고되고 있다. 따라서 어린이들에게 콜라를 마시도록 하는 주위의 유혹이 점차 많아지고 있는 상황에서 그들이 콜라를 과량으로 섭취하지 않도록 하는 부모의 통제와 지도가 필요하다.

한편 모든 간식의 기호도와 섭취도 사이에는 유의적인 관계가 있는 것으로 나타났다.

그리고 기호도와 비만, 섭취도와 비만과의 관계에 대해서는 체격을 WLI에 의하여 89이하의 저체중군, 90이상 110미만의 정상군, 110이상 120미만의 과체중군, 120이상의 비만군으로 나누어 살펴 보았는데, 먼저 기호도에서 보면 저체중군이 다른 군에 비하여 떡볶이, 캔디, 카라멜, 초코렛, 오뎅류를 유의적( $P < 0.05$ )으로 좋아 하고 있다.

섭취도에 있어서는 비만군이 다른 군에 비하여 튀김 감자와 캔디, 카라멜을 '거의 섭취하지 않는다'가 유의적으로 높았다. 그러나 '자주 먹는다'는 과체중군이 다른 군보다 높았다. 초코렛 역시 비만군이 저체중군에 비하여 섭취 빈도가 낮았다. 이는 비만군에서는 체중을 의식하여 열량 음식을 자제하거나 피하기 때문이 아닌가 생각되는데, 김 등<sup>9)</sup>의 연구에서도 WLI의 값이 큰 아동들일수록 더 심하게 스트레스를 받고 비만을 피하기 위하여 노력한다고 보고된 바 있다.

따라서 간식의 섭취 빈도나 기호도가 비만에 직접적으로 영향을 주지 않는 것으로 보이고, 이는 다른 조사<sup>6)</sup>에서도 비슷하게 나타났는데, 다만 섭취빈도와 섭취량은 서로 다를 수 있음은 유의할 필요가 있다.

### 3) 생활 습관

어린이들의 생활 습관이 비만과 관련이 있는지를 알아 보기 위하여 운동과 변비에 관하여 조사 해 보았는데, 결과는 [표 6]과 같다.

매일 운동을 한다는 어린이가 26.8%이며, 2-3일에 한번 정도 한다는 어린이 31.7%, 일주일에 한번 정도 한다는 어린이 22%, 한달에 2-3번 정도한다는 어린이 12.9%로서 일주일에 한번 정도 이하로 운동을 하는 어린이가 상당히 많았다.

이러한 운동 빈도와 비만의 상관 관계를 보면, 유의성은 보이지 않았지만 비만군이 다른 군에 비하여 오히려 운동의 빈도가 높았다. 이는 자신이 뚱뚱하다고 느껴서 체중을 감량시키려고 운동을 자주 하기 때문인 것으로 보인다. 이는 운동하는 이유를 묻은 다른 항의 질문에 대한 응답에서도 같은 시사점을 얻을 수 있는데, 즉 다른 군에 비하여 비만군에서 날씬해지기 위해서 운동한다고 답한 어린이가 많았으며, 이는 김 등<sup>9)</sup>의 연구에서도 같은 결과가 나타났었다.

[표 6] 운동과 비만의 관계

| 문항             | WLI | WLI group |           |           |           | 계        | x <sup>2</sup> value                     |
|----------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--|
|                |     | 저 체 중     | 정 상       | 과 체 중     | 비 만       |          |  |
| <u>운동의 규칙성</u> |     |           |           |           |           |          |  |
| 매일 한다          |     | 38(21.5)  | 80(45.2)  | 24(13.6)  | 35(19.8)  | 177(100) | x <sup>2</sup> = 12.649<br>DF = 12<br>NS |
| 2-3일에 한번 한다    |     | 29(13.9)  | 107(51.2) | 41(19.6)  | 32(29.9)  | 209(100) |  |
| 일주일에 한번 한다     |     | 24(16.6)  | 78(53.8)  | 22(15.2)  | 21(14.5)  | 145(100) |  |
| 한달에 2-3번 한다    |     | 17(20.0)  | 45(52.9)  | 11(12.9)  | 12(14.1)  | 85(100)  |  |
| 기 타            |     | 12(27.3)  | 18(40.9)  | 7(15.9)   | 7(15.9)   | 44(100)  |  |
| 계              |     | 120(18.2) | 328(49.7) | 105(15.9) | 107(16.2) | 660(100) |  |
| <u>운동 시간</u>   |     |           |           |           |           |          |  |
| 30분 이하         |     | 42(17.1)  | 131(53.3) | 41(16.7)  | 32(13.0)  | 246(100) | x <sup>2</sup> = 19.371*<br>DF = 12      |
| 30-60분         |     | 40(16.4)  | 120(52.9) | 36(14.8)  | 39(16.0)  | 244(100) |  |
| 60-90분         |     | 13(18.3)  | 28(39.4)  | 10(14.1)  | 20(28.2)  | 71(100)  |  |
| 90분-2시간        |     | 6(31.6)   | 7(36.8)   | 3(15.8)   | 3(15.8)   | 19(100)  |  |
| 2시간 이상         |     | 7(21.9)   | 10(31.3)  | 9(28.1)   | 6(18.8)   | 32(100)  |  |
| 계              |     | 108(17.6) | 305(49.8) | 99(16.2)  | 100(16.3) | 612(100) |  |
| <u>운동하는 이유</u> |     |           |           |           |           |          |  |
| 날씬해지기 위하여      |     | 2( 5.4)   | 12(32.4)  | 7(18.9)   | 16(43.2)  | 37(100)  | x <sup>2</sup> = 32.911***<br>DF = 12    |
| 운동이 좋아서        |     | 29(19.0)  | 77(50.3)  | 27(17.6)  | 20(13.1)  | 153(100) |  |
| 건강에 좋아서        |     | 67(19.3)  | 184(53.0) | 49(14.1)  | 47(13.5)  | 347(100) |  |
| 부모님이 하라고 하여    |     | 4(14.8)   | 11(40.7)  | 6(22.2)   | 6(22.2)   | 27(100)  |  |
| 기 타            |     | 6(11.1)   | 25(46.3)  | 9(16.7)   | 14( 8.7)  | 54(100)  |  |
| 계              |     | 108(17.5) | 309(50.0) | 98(15.9)  | 103(16.7) | 618(100) |  |
| <u>변 비</u>     |     |           |           |           |           |          |  |
| 심하다            |     | 1( 9.1)   | 3(27.3)   | 2(18.2)   | 5(45.5)   | 11(100)  | x <sup>2</sup> = 15.871*<br>DF = 9       |
| 가끔 한다          |     | 29(19.6)  | 76(51.4)  | 17(16.3)  | 26(17.6)  | 148(100) |  |
| 전혀 하지 않는다      |     | 88(18.0)  | 245(50.0) | 82(16.7)  | 75(15.3)  | 490(100) |  |
| 기 타            |     | 1(16.7)   | 2(33.3)   | 3(50.0)   |           | 6(100)   |  |
| 계              |     | 119(18.2) | 326(49.8) | 104(15.9) | 106(16.2) | 655(100) |  |

\* P<0.05, \*\* P<0.001, \*\*\* P<0.0001

운동하는 시간에 있어서는 하루에 30분 이하로 운동하는 어린이가 40.2%, 30분에서 60분 동안 운동하는 어린이가 39.9%였다.

운동하는 시간과 비만과의 관계는  $P < 0.05$  수준에서 유의성을 보였는데, 정상군의 어린이들이 과체중, 비만군의 어린이들보다 60분에서 90분 동안 운동하는 어린이가 많았다. 본 연구에서 뿐만 아니라 다른 조사 연구<sup>6)</sup>에서도 비만과 과체중의 어린이들이 정상군의 경우에 비하여 운동 시간이 짧은 것으로 보고되고 있는데, 이렇게 과체중군이나 비만군의 어린이들이 운동시간이 짧은 것은 체중의 증가로 하여 지구력 등이 저하되는 데에서 오는 결과로 보인다.

운동하는 장소는 동네 주변에서 운동하는 어린이가 48.2%로 가장 많았고, 체육관에서 운동하는 어린이는 8.1%였다.

운동을 하지 않는 이유는 41.6%가 '시간이 없어서'라고 응답하였으며, 19.9%는 '관심이 없어서'라고 하였다.

조사 대상 어린이 변비 여부를 살펴 본 결과는 규칙적으로 대변을 본다고 답한 어린이는 74.8%였으며, 여타군에 비하여 정상군이 변통이 좋았고, 변비가 있는 어린이는 비만군에 많았는데, 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $P < 0.05$ ).

## IV. 요약 및 결론

제주시 지역 초등학교 5학년 어린이 667명을 대상으로 가정 생활 환경, 성장 발육 상태, 식행동 및 간식에 대한 기호도, 섭취도를 조사한 결과는 다음과 같다.

1. 가정 환경을 보면, 가족수는 4명인 가정이 54.2%로 가장 많았으며, 주거 형태는 공동 주택에 사는 어린이와 단독 주택에 사는 어린이가 각각 48.5%, 51.5%였다. 가사 외의 노동을 하는 어머니는 51.5%로 다른 지역보다 높았고, 월수입은 100만원에서 150만원 사이가 30.9%로 가장 많았다.

2. 신체 계측 결과는 신장과 체중이 남아와 여아 모두 표준치 보다 약간 높았으며, 백분위도의 분포를 보면 신장과 체중이 모두 오른쪽으로 많았고, WLI의 값이 89이하인 저체중의 어린이는 120명 - 18.1%였으며, 110이상 120미만인 과체중의 어린이는 105명 - 15.9%이고, 120이상으로 비만인 어린이는 107명 - 16.2%였다.

3. 아침 식사를 매일 하지 않는 어린이가 14.5%이며, 점심이나 저녁 식사를 가끔 거르는 어린이는 51.4%였다. 식사 시간은 10분에서 20분 사이가 51.7%로 가장 많았는데, 비만군이

다른 군보다 식사 시간이 유의적으로 짧았다.

4. 77.6%의 어린이가 심하게 또는 가볍게 편식을 하고 있으며, 비만군의 어린이들이 유의적으로 편식을 하지 않았다.

5. 간식을 하는 어린이는 67.9%로 나타났으며, 집에서 간식을 만들어 주는 경우는 37.8%였다. 어린이들이 좋아하는 간식은 떡볶이, 돈까스, 과일, 피자 등이었고, 남아가 여아보다 모든 간식에서 기호도가 높았다. 남아는 여아보다 소프트 드링크, 사이다, 콜라, 순대의 섭취도가 높았고, 여아는 남아보다 피자, 초코렛, 비스킷의 섭취도가 높았다. 기호도에서 채위와 유의적으로 관계를 보인 식품은 우유, 떡볶이, 즉석 튀김, 오뎅류였고, 섭취도에서는 튀김 감자, 캔디, 카라멜, 초코렛이 채위와 유의성을 보였다.

6. 매일 운동을 하는 어린이는 조사 대상 어린이의 26.8%였으며, 일주일에 한번 내지 한 달에 두세 번 정도 운동을 하는 어린이가 34.9%였다. 비만군이 다른 군보다 운동 빈도는 높았으나 운동 시간은 유의적으로 짧았다.

7. 25.2%의 어린이가 변비를 하고 있으며 비만군에서 변비를 하는 어린이가 유의적으로 많았다.

본 조사의 결과에 의하면, 제주 지역 어린이들의 체위가 급격히 상승하면서 비만한 어린이가 많아지고 있다. 또한 비만한 어린이들은 식사를 급히 하는 일, 끼니를 거르는 등이 문제이며, 정상 어린이들의 경우는 편식이 문제인 것으로 나타나고 있다.

이러한 여러 가지 문제점들은 특히 부모와 어린이 모두에게 비만의 정도를 바르게 인식시켜 주고, 영양 상담이나 영양 교육을 통해서 식생활을 바르게 지도하여 바른 식습관을 갖게 함으로써 개선되어 갈 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

1. 강영립, 백희영, 서울시내 사립학교 아동의 비만 요인에 관한 분석, 한국영양학회지, 21(5) : 283 - 294, 1988.
2. 교육통계연보, 학생 표본 체격 검사, 교육부 국립교육평가원, p.824, 1994.
3. 국민영양조사방법 연구, 1991.
4. 김사름, 박혜련, 국민학교 고학년 아동의 비만 정도 및 관련 행동 연구, 한국식생활문화학회지, 10(1) : 19 - 28, 1995.
5. 김선희, 김숙희, 학령기 아동의 영양 실태와 신체 발달 및 행동에 관한 연구, 한국영양학회지, 16(4) : 253 - 262, 1982.
6. 김주혜, 김복희, 김희경, 손숙미, 최혜미, 서울시내 고소득층 아파트 단지 국민학교 어린이의 체격과 식생태에 관한 조사 연구, 한국식문화학회지, 8(3) : 275 - 287, 1993.
7. 김천호, 특수영양학, 수학사, p.213, 1990.
8. 김현아, 김은경, 강릉지역 국민학생의 고혈압 및 비만의 이환율에 관한 연구, 한국영양학회지, 27(5) : 460 - 472, 1994.
9. 문수재, 이명희, 어린이의 식생활 태도가 영양 상태 및 성격에 미치는 영향에 관한 연구, 한국영양학회지, 20(4) : 258 - 271, 1987.
10. 문현경, 정해량, 김영찬, 국교 5년생의 성장 발달에 관한 조사 연구, 한국영양학회지, 20(6) : 405 - 411, 1987.
11. 문형남, 홍수종, 서성제, 서울지역 학동기 소아 및 청소년의 비만증 이환율 조사, 한국영양학회지, 25(5) : 413 - 418, 1992.
12. 박양자, 식습관에 영향을 미치는 요인, 식품과 영양, 5(1) : 4 - 7, 1984.
13. 박혜련, 영양 교육자로서의 영양사의 역할과 전망, 전국영양사학술대회, pp.44 - 45, 1994.
14. 송병준, 맹원제, 현대인의 식생활과 건강 - 3판, 건국대학교 출판부, pp.225 - 256, 1996.
15. 이기완, 명춘옥, 박영심, 남혜원, 김은경, 특수영양학, 신광출판사, pp.218 - 237, 1995.
16. 이동환, 이종국, 이철, 황용승, 차성호, 최용, 고도 비만아의 합병증에 관한 연구, 소아과, 34 : 445 - 453, 1991.

17. 이미숙, 모수미, 어린이의 식습관이 체위에 미치는 영향에 관한 연구, 한국영양학회지, 9(1) : 7 - 15, 1976.
18. 이수경, 모수미, 서울시내 도시형 급식 시범학교 어린이의 영양 실태 조사, 서울대학교 생활과학연구지, 16 : 53 - 64, 1991.
19. 이주연, 이일하, 서울지역 10세 아동의 비만 이환 실태 조사, 한국영양학회지, 19(6) : 409 - 419, 1986.
20. 이주희, 진주지역 국민학교 5학년 아동의 도시락에 의한 영양 섭취에 관한 연구, 한국영양학회지, 23(5) : 317 - 328, 1990.
21. 정상진, 김창임, 이은화, 모수미, 서울시내 일부 저소득층 비급식 국민학교 아동의 영양 실태 조사, 한국영양학회지, 23(7) : 513 - 520, 1991.
22. 제민일보, 1995. 10. 24, p. 14.
23. 한국영양학회지, 한국인 영양 권장량 제6차 개정, 한국인의 체위 기준치, p. 35, 1995.
24. Brook, C.G.D., Obesity in Childhood, Practitioner, 227 : 213, 1983.
25. Durant, R.N. and Linder, C.W., An Evaluation of Five Indexes of Relative Body Weight for Use with Children, J. Am. Diet. Assoc., 78 : 35, 1981.
26. Fidanza, Flaminio, Nutritional Status Assessment, Chapman & Hall, pp. 5 - 16, 1991.
27. Kanawati, A.A., Assessment of Nutritional Status in the Community, Nutrition in the Community, John Wiley & Sons, pp. 57 - 72, 1976.
28. Kannel W.B. and Dawber T.R., Hypertensive Cardiovascular Disease : the Framingham Study, in : edited by Onesti G., Kim K.E. and Moyer J., Hypertension : Mechanism & Management, p. 902, Grune & Stratton, Inc., New York, 1993.
29. Moses, N., Banilivy, M-Max. and Lifeshitz, F., Fear of Obesity among Adolescent Girl, J. Pediar., 83(3) : 393 - 397, 1989.
30. Munoz, S., Munoz, H., Lic, M. and Zamdrano, F., Blood Pressure in School-age Population, Mayo Clinic Proc., 55 : 623 - 623, 1980.
31. Newell G.K., Vaden A.G., Gilbert L.E. and Dayton A.D., Physical

- Measurements of 9 to 12 year old Children, J. Am. Diet. Assoc., 84 : 1445 - 1452, 1984.
32. Ondo S. and Goldring D., High Blood Pressure in Children : Problems and Guide - lines for Evaluation and Treatment, Am. J. Cardiol., 37 : 650 - 657, 1976.
33. Oritz, B., MacDonald, M., Ackerman, N. and Goebel, K., The Effect of Homemaker' s Employment on Meal Preparation Time, Meal at Home and Meals away from Home Econo. Res. J., 9 : 201, 1981.
34. Gibson, Rosalind S., Principles of Nutritional Assessment, in : Anthropometric Assessment of Growth, Oxford University Press, pp.178 - 181, 1990.
35. Beal, Virginia A., Nutrition in the Life Span, J. Wiley & Son, p.300, 1980.
36. 足立己幸, 木科ク美子, 石幾田厚子, 保育園児の 食事の 共有に 關する 食生態學的 研究 1 : 35, 1980.