

보건교사의 비만관리실태 조사연구

주현옥*, 송미경**

*부산대학교 간호학과, **경주동천초등학교

A study on practice of obesity control by school nurses

Hyun-Ok Ju*, Mi-Gyoung Song**

**Department of Nursing Pusan National University,*

***Kyoung Book Kyong Ju Dong Choun Elementary School*

ABSTRACT

This study was a research study to find out the real picture and practice of student obesity control by primary, middle and high school school nurses. The study sampled 196 school nurses working in the Busan City and Northern Gyungsang Province, who agreed on the purpose of the study. When it comes to the study process, at the meeting of the whole school nurses, the researcher explained the purpose of the study and asked them to complete questionnaires and return on the spot. The study is designed to provide basic data for school nurses in field to systematically and efficiently control student obesity by examining perception of school obesity control and the real picture or practice of obesity control as well as its problems. The study used SPSS 10.0 to analyze data. The results are as follows:

Annual plans about obesity control appeared significant at the primary school, 89.3%, higher than 77.3% of the middle and high school ($p < 0.05$). Annual project evaluation showed a significant difference by regions, 56.0% of metro cities vs. small cities ($p < 0.01$). The number of measuring weight of obese students was higher at the primary school than at the middle and high school ($p < 0.05$). Also small cities conducted the weight measurement more often than metro cities ($p < 0.001$).

Among the health education methods for obesity, counseling appeared statistically significant ($p < .01$). The health education showed a significant difference in more experienced school nurses. Among the educational media, environment postings were used at the primary school, 24.0%, higher than 5.3% of the middle and high school. It showed a significant difference ($p < .001$). OHP or epidiascopes were used at the primary school, 36.4%, significantly higher than the middle and high school ($p < .001$). In addition, computer was used at the primary school, 21.5%, higher than the middle and high school ($p < .05$). Problems of obesity education data included a lack of textbooks and programs and a short of educational media. However it didnt show a significant difference in schools or in regions.

Counseling activities for obesity showed a significant difference in schools ($p < .01$) and in regions ($p < .001$). When parents with obese students were in counseling, those in their 20s used home correspondence and those in their 30s and 40s used phone call ($p < .01$). The rate of equipment to measure obesity was higher at the middle and high school than the primary school, showing a significant difference ($p < .001$). Therefore, regular health education curriculums for school nurses should be systematically created to promote student health. Furthermore, it needs to make standard textbooks for health education by grades as well as by levels and to develop various educational programs and educational media.

Key Words: student obesity control, school nurses

I. 서 론

1. 연구의 필요성

경제수준의 급속한 향상과 식생활의 서구화 등으로 인해 비만과 과체중의 인구가 증가하고 있으며 (김종욱, 1994; 김현아, 1994) 비만에 대한 의학적 관심은 물론 사회적 관심이 높아지고 있는 실정이다 (이정렬 등, 1997). 비만은 어느 연령층에나 발생할 수 있으며 특히 초등학교 학령기 전반기와 사춘기에 그 발병률이 높다(김원철, 1973; 정미순, 1989 ; Dietz, 1983).

Burniat 등 (1995)은 아동기 비만은 성인비만으로 연결되기 쉬울 뿐 아니라 성인병의 조기 발병을 초래하는 원인이 될 수 있으므로 학령기 또는 청소년 비만에 대한 중재요구가 높아지고 있다고 했으며, Dietz(1986)는 청소년 비만은 장기적으로 고혈압, 당뇨병, 동맥경화증, 심맥관질환 등과 같은 성인병의 발생가능성이 높다고 하였다. 또한 대한비만학회 (1995)에 의하면 청소년기의 비만은 몸매나 운동능력 등에 대한 열등감 및 심리적 장애까지 유발하게 되므로 신중하게 다루어져야 할 건강문제라고 하였다. 그러나 비만인구의 증가와 많은 문제에도 불구하고 우리 사회에서는 비만에 대한 올바른 지식 및 관리에 대한 교육이 부족한 실정이며, 관리방법이 무분별하게 이용되고 있고 이로 인해 국민건강이 위협받고 있는 실정이다(이현철, 1994). 특히 비만청소년들은 비만해결을 위해 과학적인 증거가 없는 약물을 사용하고 있거나 각종 다이어트 방법들을 무리하게 사용하여 영양장애로 인한 질병이 유발되는가 하면 때때로 죽음에 이르는 사례까지 속출하고 있다. 따라서 학생들의 비만에 대한 올바른 지식습득 및 건강관리를 위한 학교 차원에서의 계획된 교육 및 관리가 절실하다고 할 수 있다(김용주, 1987).

학교에서의 비만관리는 많은 수의 학생에게 접근이 용이하며, 계속적이고 집중적인 지도가 가능하고, 건강문제들에 대해 교육적인 측면에서의 접근이 가능한 여러 가지 이점이 있다(Brownell & Kaye, 1982). WHO에서는 학교건강증진사업을 강조하여 유럽, 남태평양, 그리고 서태평양 지역 국가들을 대

상으로 학교건강증진사업을 확대 적용하고 있으며, 우리나라에서도 학교건강증진프로젝트로서 건강증진 프로그램을 개발하기에 앞서 시행한 요구도 조사에서 비만이 중요한 학교건강문제 중의 하나로 확인되었다(이정렬 등, 1997). 1995년도부터 교육인적자원부는 학교 건강증진사업의 일환으로 비만학생관리 및 예방지도에 대한 대책을 전국 지역교육청 또는 학교에 자체적으로 수립하도록 지시, 감독, 운영을 적극 권장하고 있으며, 현재 학교 비만관리 사업에 대한 보건교사들의 인식이나 비만교육과 관련된 욕구 등 다양한 영역에 사전 기초 조사 없이 일선 학교 관리자의 관심과 보건교사 각자의 방법으로 학교 비만관리 사업이 운영되어 오고 있는 실정이다. 그러나 이제는 정부 차원이나 시·도 단위 차원에서 효과적이고 체계적인 비만관리 모형을 구축하고 보다 효율적인 프로그램을 제시해 나가야 함이 바람직하다고 본다. 따라서 본 연구는 학교 일선에서 비만관리를 수행하고 있는 보건교사들을 대상으로 비만관리에 대한 인식과 비만관리 현황 및 그 실태 및 문제점을 파악하여 체계적이고 효율적인 비만관리가 이루어질 수 있는 기초자료를 제공하는데 있다.

2. 연구목적

초등학교와 중·고등학교 보건교사를 대상으로 비만관리에 대한 인식정도 및 수행실태를 파악하고자 하는데 목적이 있으며, 구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, 보건교사의 일반적 특성을 파악한다.

둘째, 보건교사의 비만관리 방법을 조사한다.

셋째, 보건교사의 비만보건교육 활동 및 비만학생 보건서비스제공 현황을 파악한다.

넷째, 학교비만측정기구 보유현황을 조사한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

초등학교와 중·고등학교의 보건교사에 의한 학교비만관리실태를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집 방법

연구대상은 부산시와 경상북도는 2개시의 초등학교와 중·고등학교에 근무하는 보건교사 216명을 편의표본 추출하였다. 자료수집기간은 2000년 11월 10일-2000년 11월 30일까지였다.

자료수집방법은 부산시는 분과회의를 통하여, 경상북도는 보건교과서클을 통하여 연구자가 충분히 연구의 목적을 설명하고 동의를 구한 후 대상자의 동의를 받았으며, 설문지는 그 자리에서 작성하여 회수하였고, 응답이 미비한 문항은 교육청공문함과 우편을 이용 설문지를 2차 배부하고 다시 회신을 받았다. 이 중 응답이 부실한 설문지 20부를 제외한 초등학교 121부와 중·고등학교 75부 총 196부를 통계처리하였다.

3. 측정도구

측정도구는 박현옥(1998)이 개발한 설문지를 참조하여 우리나라 학교비만관리 현황을 파악할 수 있는 새로운 설문지를 간호학교수 3인, 현직 보건교사 8명(초등학교3명, 중·고등 5명)으로 구성된 연구팀이 개발하여 2000년 4월 1일부터 2000년 9월 30일까지

총 6차례에 걸쳐 현 학교실정에 맞게 수정·보완하였으며, 최종 완성된 설문지는 일반적 특성 5문항, 보건교사의 학교비만관리현황 35문항, 개선점 및 보완점 2문항 총 42문항으로 구성되었다.

4. 자료분석

SPSS Win 10.0을 이용하여 일반적 특성은 백분율로, 연령별, 경력별, 학교종별, 지역별 비만관리방법 및 활동 기구보유현황 등은 백분율과 χ^2 검증을 이용하여 자료를 분석하였다.

III. 연구결과

1. 보건교사의 일반적 특성

보건교사의 일반적 특성은 표 1과 같다. 보건교사의 일반적 특성에서 연령은 20대가 54.1%로 가장 많았으며, 경력은 10년이상인 63.8%로 많았고, 학급수는 25학급이상 42학급미만이 48.0%였으며, 학교종별로는 초등학교가 61.7%, 중·고등학교가 38.3%였다. 지역은 71.9%가 대도시에 근무하고 있었다(table 1).

Table 1. General characteristics of school nurses (N=196)

Item	N	%
Age		
20-29	106	54.1
30-39	82	41.8
40≤	8	4.1
Career(year)		
Less than 5	39	19.9
Less than 5-10	32	16.3
More than 10	125	63.8
Number of classes		
Less than 24	73	37.2
25-42 classes	94	48.0
More than 43	29	14.8
Kind of school		
Primary	121	61.7
Middle and high	75	38.3
Location		
Metropolitan	141	71.9
Small sized city	55	28.1

2. 연간비만관리 계획 및 평가

보건교사의 비만관리 연간계획 및 평가는 표 2-1, 표 2-2, 표 2-3과 같다.

비만관리에 대한 연간사업계획 및 평가에서는 연간사업계획에 비해 연간평가가 저조한 것으로 나타났으며, 또한 연령과 경력이 많을수록 연간계획평가를 많이 하는 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의하지는 않았다. 학교종별에 따라서는 초등학교가 89.3%로 중·고등학교 77.3%에 비해 연간사업계획

을 더 높게 세우는 것으로 나타나 유의하였으며 ($p<0.05$), 연간사업평가는 초등학교가 52.9%, 중·고등학교 48.0%로 계획에 비해 평가는 저조하게 하고 있었으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 지역별로는 대도시학교가 90.1%로 중·소도시학교 70.9%에 비해 계획을 세워 운영하는 것이 높았고($p<0.001$), 연간사업평가는 대도시학교는 56.0%, 중소도시학교로 유의한 차이를 보였다.

Table 2-1 Annual plan and evaluation for obesity management (N=196)

Item	Annual business plan		Annual business evaluation	
	Yes N(%)	No N(%)	Yes N(%)	No N(%)
Age				
20-29	89(84.0)	17(16.0)	50(47.2)	56(52.8)
30-39	69(84.1)	13(15.9)	44(53.7)	38(46.3)
40≤	8(100.0)	-	6(75.0)	2(25.0)
	$\chi^2=0.47$		$\chi^2=0.25$	
Career(year)				
Less than 5	30(76.9)	9(23.1)	18(46.2)	21(53.8)
Less than 5-10	26(81.3)	6(18.8)	15(46.9)	17(53.1)
More than 10	110(88.0)	15(12.0)	67(53.6)	58(46.4)
	$\chi^2=0.20$		$\chi^2=0.63$	
Kind of school				
Primary	108(89.3)	13(10.7)	64(52.9)	57(47.1)
Middle and high	58(77.3)	17(22.7)	36(48.0)	39(52.0)
	$\chi^2=5.07^*$		$\chi^2=0.44$	
Location				
Metropolitan	127(90.1)	14(9.9)	79(56.0)	62(44.0)
Small sized city	39(70.9)	16(29.1)	21(38.2)	34(61.8)
	$\chi^2=11.20^{**}$		$\chi^2=5.04^{**}$	

* $p<0.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

Table 2-2 Role division for obesity management management (N=196)

Item	Dividing roles	Not dividing roles	χ^2
	N(%)	N(%)	
Age			
20-29	9(8.5)	97(91.5)	14.89***
30-39	20(24.4)	62(75.6)	
40≤	4(50.0)	4(50.0)	
Career(year)			
Less than 5	1(2.6)	38(97.4)	8.86**
Less than 5-10	4(12.5)	28(87.5)	
More than 10	28(22.4)	97(77.6)	
Kind of school			
Primary	26(21.5)	95(78.5)	4.88
Middle and high	7(9.3)	68(90.7)	
Location			
Metropolitan	25(17.7)	116(82.3)	0.28
Small sized city	8(14.5)	47(85.5)	

** $p<.01$, *** $p<.001$

비만관리시 교직원과 역할분담정도에서 보건교사의 연령별로 살펴보면 40세이상에서 50%, 30-39세 24.4% 20-29세 8.5%로 나타나, 나이가 많을수록 역할분담을 더 많이 하고 있는 것으로 나타났고 통계적으로 유의하였다(p<0.001). 경력별로는 10년 이상의 경우의 역할분담은 22.4%로 10년이하에 비하여 더 많이 하는 것으로 나타나 유의하였다(p<0.01), 학교종별로는 초등학교가 21.5%로 중·고등학교 9.3%보다는 역할분담을 더 하는 것으로 나타났고, 소재지별로는 대도시학교가 17.7%로 중소도시학교 14.5%에 비하여 역할분담 정도가 높았으나 각각 통계적으로 유의하지는 않았다(table 2-2).

비만학생에 대한 연간 체중측정 실시횟수는 보건교사의 연령별로는 20-29세는 년 1-2회 측정이 51.9%로 가장 높았고, 30-39세 47.6%, 40세 이상은 87.5%로 나타나, 연령이 젊을수록 비만학생의 체중을 자주 측정하는 것으로 나타났으나 통계적으로 유

의하지는 않았고, 경력에서도 체중측정에 있어서는 통계적으로 유의하지 않았다. 학교종별로는 초등학교는 연간 1-2회 측정이 44.6%, 연간 3-4회 38.0% 월1-4회 17.4%, 중·고등학교는 연 1-2회 측정이 62.7%, 연간 3-4회 28.0%, 월 1-4회 9.3%로 나타나 통계적으로 유의하였으며, 초등학교인 경우는 중·고등학교에 비해 체중을 더 많이 측정하고 있었고 통계적으로 유의하였다(p<0.04). 지역별로는 대도시 학교는 년 1-2회 측정이 56.7%로 중소도시학교 38.2%에 비해 높았으며, 중소도시학교는 월1-4회 측정회수가 29.1%로 대도시 8.5%에 비해 높게 나타났고, 통계적으로 유의하였다

3. 비만보건교육방법

보건교사가 활용하는 비만보건교육 방법은 표 3-1, 표 3-2, 표 3-3, 표 3-4와 같다.

Table 2-3 Frequencies of the annual weight measurement for obese studentst (N=196)

Item	Annual weight measurement			χ ²
	1~2 in a year N(%)	3~4 in a year N(%)	1~4 in a month N(%)	
Age				
20-29	55(51.9)	33(31.1)	18(17.0)	6.45
30-39	39(47.6)	33(40.2)	10(12.2)	
40≤	7(87.5)	1(12.5)	-	
Career(year)				
Less than 5	21(53.8)	12(30.8)	6(15.4)	4.49
Less than 5-10	13(40.6)	11(34.4)	8(25.0)	
More than 10	67(53.6)	44(35.2)	14(11.2)	
Kind of school				
Primary	54(44.6)	46(38.0)	21(17.4)	6.36*
Middle and high	47(62.7)	21(28.0)	7(9.3)	
Location				
Metropolitan	80(56.7)	49(34.8)	12(8.5)	14.42***
Small sized city	21(38.2)	18(32.7)	16(29.1)	

*p<.05, ***p<.001

Table 3-1 Whether education for obesity is conducted or not (N=196)

Item	Whether education for obesity is conducted or not		χ ²
	Doing N(%)	Not doing N(%)	
Age			
20-29	64(60.4)	41(38.7)	2.82
30-39	58(70.7)	24(29.3)	
40≤	5(62.5)	3(37.5)	
Career(year)			
Less than 5	22(56.4)	17(43.6)	2.25
Less than 5-10	21(65.6)	11(34.4)	
More than 10	84(67.2)	40(32.0)	
Kind of school			
Primary	82(67.8)	39(32.2)	1.22
Middle and high	45(60.0)	30(40.0)	
Location			
Metropolitan	88(62.4)	53(37.6)	1.25
Small sized city	39(70.9)	16(29.1)	

*p<.05, ***p<.001

비만교육 실시여부에서 보건교사 연령별로는 30-39세가 70.7%로 가장 많았고, 경력은 10년 이상 67.2%로 5년미만 56.4%와 10년미만인 65.6%에 비하여 많았고, 학교별로는 초등학교가 67.8%로 중·고등학교 60.0%보다 약간 높았으며, 소재지별로는 중소도시가 70.9%로 대도시 62.4%보다 높게 나왔으나 전체적으로 유의한 차이는 없었다(table 3-1).

비만에 대한 보건교육형태에서 보건교사 연령별로는 유의하지는 않았으나 20대와 40대는 상담교육을, 30대는 보건교육을 많이하는 것으로 나타났다. 보건교사 경력별 보건교육 사용방법에서는 방송교육은 유의한 차이가 없었으나 상담교육은 경력 5년미만은 56.4%, 5-10년은 53.1%, 10년이상은 31.2%로 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였고(p<.01), 보건수업에서는 10년이상 45.6%, 5-10년 40.6%, 5년미만 17.9%로 나타났고 유의한 차이를 보였다(p<.01). 학교종별에서는 유의하지는 않았으나 초등학교에서는

상담교육이 42.1%, 보건수업이 39.8%, 방송수업이 11.6%이었고, 중·고등학교는 보건수업이 40.0%로 상담교육이 36.0% 방송교육이 5.3%로 나타났다. 지역별에서도 유의하지는 않았으나 대도시는 상담교육 40.4%, 보건수업이 35.5%, 방송교육이 9.9%로 나타났고, 중소도시는 보건수업 49.1%, 상담교육 38.2%, 방송수업 7.3%로 나타났다 (table 3-2).

비만교육시 사용하는 교육매체는 환경계시물, OHP/실물환등기, 컴퓨터이용수업에서는 유의한 차이를 보였으나, 소책자, 책, 비디오테이프에서는 유의한 차이가 없었다. 환경계시물이용은 초등학교가 24.0%, 중·고등학교가 5.3%로 나타나 유의한 차이가 있었고(p<.001), OHP·실물환등기 사용은 초등학교가 36.4% 중·고등학교가 10.7%로 나타나 유의한 차이가 있었고(p<.001), 컴퓨터 이용수업은 초등학교가 21.5%, 중·고등학교가 9.3%로 나타나 통계적으로 유의한 차이

Table 3-2 Health education pattern for obesity (N=196)

Item	Broadcasting education		Consultation education		Health education	
	Yes	No	Yes	No	Yes	No
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Age						
20-29	10(9.4)	96(90.6)	46(43.4)	60(56.6)	36(34.0)	70(66.0)
30-39	7(8.5)	75(91.5)	28(34.1)	54(65.9)	38(46.3)	44(53.7)
40≤	1(12.5)	7(87.5)	4(50.0)	4(50.0)	3(37.5)	5(62.5)
	$\chi^2=0.15$		$\chi^2=2.01$		$\chi^2=2.98$	
Career(year)						
Less than 5	3(7.7)	36(92.3)	22(56.4)	17(43.6)	7(17.9)	32(82.1)
Less than 5-10	2(6.3)	30(93.8)	17(53.1)	15(46.9)	13(40.6)	19(59.4)
More than 10	139(10.4)	112(89.6)	39(31.2)	86(68.8)	57(45.6)	68(54.4)
	$\chi^2=0.15$		$\chi^2=2.01$		$\chi^2=9.55^{**}$	
Kind of school						
Primary	14(11.6)	107(88.4)	51(42.1)	70(57.9)	47(38.8)	74(61.2)
Middle and high	4(5.3)	71(94.7)	27(36.0)	48(64.0)	30(40.0)	45(60.0)
	$\chi^2=2.16$		$\chi^2=0.73$		$\chi^2=0.02$	
Location						
Metropolitan	14(9.9)	127(90.1)	57(40.4)		50(35.5)	91(64.5)
Small sized city	4(7.3)	51(92.7)			27(49.1)	28(50.9)
	$\chi^2=0.33$		$\chi^2=0.08$		$\chi^2=3.08$	

**p<.01, Multiplex answering

가 있었고(p<.05), 지역별로는 유의하지 않았다(table 3-3).

기존비만보건 교육자료의 문제점에서는 학교종별, 지역별로는 유의한 차이가 없었으나 교재 및 프로그램부족이 초등학교는 38.2%, 중·고등학교는 41.7%, 교육매체부족은 초등학교는 38.2%, 중·고등학교는 41.7%로 나타났다. 지역별로는 대도시는 교육매체 부족이 64.7% 교재 및 프로그램부족이 35.3%이었고 중소도시는 교육매체부족이 53.6% 교재 및 프로그램 부족이 46.4%이었다(table 3-4).

4. 비만상담활동

보건교사의 비만상담활동현황은 표 4-1, 표 4-2, 표 4-3, 표 4-4와 같다.

비만학생에 대한 연간상담 실시횟수는 연령, 경력에서는 유의한 차이가 없었으나 학교종별, 지역별로는 유의한 차이가 있었다. 학교종별에서 상담횟수가 연4회 이상 57.0%, 중·고등학교는 연4회 미만이 65.3%로 나타나 유의한 차이가 있었고(p<.01), 지역별로는 대도시의 경우 연4회 미만이 61.0%, 중소도시의 경우 연4회 이상이 72.7%로 나타나 유의한 차이가 있었다(p<.001)(table 4-1).

Table 3-3 Education media

(N=196)

Item	Leaflets		Environmental memo		Books		OHP or real picture screen		Video tapes		Use of Study By computer	
	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Kind of school												
Primary	60(49.6)	61(50.4)	29(24.0)	92(76.0)	16(13.2)	105(86.8)	44(36.4)	77(63.6)	56(46.3)	65(53.7)	26(21.5)	95(78.5)
Middle and high	41(54.7)	34(45.3)	4(5.3)	71(94.7)	13(17.3)	62(82.7)	8(10.7)	67(89.3)	27(36.0)	48(64.0)	7(9.3)	68(90.7)
	$\chi^2=0.47$		$\chi^2=11.48***$		$\chi^2=0.62$		$\chi^2=15.68***$		$\chi^2=2.00$		$\chi^2=4.89*$	
Location												
Metropolitan	77(54.6)	64(45.4)	21(14.9)	120(85.1)	18(12.8)	123(87.2)	28(19.9)	113(80.1)	63(44.7)	78(55.3)	26(18.4)	115(81.6)
Small sized city	24(43.6)	31(56.4)	12(21.8)	43(78.2)	11(20.0)	44(80.0)	24(43.6)	31(56.4)	20(36.4)	35(63.6)	7(12.7)	48(87.3)
	$\chi^2=1.90$		$\chi^2=1.35$		$\chi^2=1.64$		$\chi^2=11.47$		$\chi^2=1.12$		$\chi^2=0.92$	

*p<.05, ***p<.001

Table 3-4 Problems of the existing obesity education materials

(N=79)

Item	Indigence of teaching aids and Program	Indigence of education media	χ^2
	N(%)	N(%)	
Kind of school			
Primary	21(38.2)	34(61.8)	0.08
Middle and high	10(41.7)	14(58.3)	
Location			
Metropolitan	18(35.3)	33(64.7)	0.94
Small sized city	13(46.4)	15(53.6)	

Table 4-1 Frequencies of consultation with obese students (N=196)

Item	less than 4 in a year	over 4 in a year	χ^2
	N(%)	N(%)	
Age			
20-29	55(51.9)	51(48.1)	7.89
30-39	43(52.4)	39(47.6)	
40≤	3(37.5)	5(62.5)	
Career(year)			
Less than 5	23(59.0)	16(41.0)	12.76
Less than 5-10	9(28.1)	23(71.9)	
More than 10	69(55.2)	56(44.8)	
Kind of school			
Primary	52(93.0)	69(57.0)	14.37**
Middle and high	49(65.3)	26(34.7)	
Location			
Metropolitan	86(61.0)	55(39.0)	19.18***
Small sized city	15(27.3)	40(72.7)	

p<.01, *p<.001

Table 4-2 Consultation with parents of obese students (N=196)

Item	Do	not	Direct interview	Calling	Home written	χ^2
	conduct				message	
	N(%)		N(%)	N(%)	N(%)	
Age						
20-29	36(34.0)		1(0.9)	20(18.9)	49(46.2)	21.03**
30-39	17(20.7)		2(2.4)	38(46.3)	25(30.5)	
40≤	1(12.5)		-	5(62.5)	2(25.0)	
Career(year)						
Less than 5	15(38.5)		-	6(15.4)	18(46.2)	10.22
Less than 5-10	9(28.1)		-	9(28.1)	14(43.8)	
More than 10	30(24.0)		3(2.4)	48(38.4)	44(35.2)	
Kind of school						
Primary	27(22.3)		1(0.8)	42(34.7)	51(42.1)	5.74
Middle and high	27(36.0)		2(2.7)	21(28.0)	25(33.3)	
Location						
Metropolitan	44(31.2)		3(2.1)	46(32.6)	48(34.0)	6.54
Small sized city	10(18.2)		-	17(30.9)	28(50.9)	

**p<.01

비만학생의 부모와 상담을 할 때 전체적으로 가장 많이 활용하는 방법에서는 경력, 학교종별, 지역별로는 유의한 차이가 없었고 연령에서는 유의한 차이가 나타났다. 연령에서는 20-29세는 가정통신문이

46.2%, 30-39세는 전화상담이 46.3%, 40세 이상에서는 전화상담이 62.5%로 가장 많이 사용하고 있는 것으로 나타났다(p<.01)(table 4-2).

Table 4-3 Frequencies of education with teaching staff for obesity (N=196)

Item	Do not conduct	1-2 in a year	χ^2
	N(%)	N(%)	
Age			
20-29	61(57.5)	45(42.5)	11.31**
30-39	32(39.0)	50(61.0)	
40≤	1(12.5)	7(87.5)	
Career(year)			
Less than 5	28(71.8)	11(28.2)	16.84**
Less than 5-10	17(53.1)	15(46.9)	
More than 10	49(39.2)	76(60.8)	
Kind of school			
Primary	56(46.3)	65(53.7)	3.34
Middle and high	38(50.7)	37(49.3)	
Location			
Metropolitan	62(44.0)	79(56.0)	3.24
Small sized city	32(58.2)	23(41.8)	

**p<.01

비만에 대한 교직원연수는 학교종별, 지역별로는 유의한 차이가 없었으나 연령과 경력별로는 유의한 차이가 있었다. 연령에서는 20-29세 실시하지 않는다가 57.5%, 연간 1-2번 실시가 42.5%, 30-39세는 실시하지 않는다가 39.0%, 연 1-2번 실시가 61.0%, 40세이상은 연1-2번 실시가 87.5%로 나타나 통계적으로 유의하였다(p<.01). 경력별로는 5년미만에서는 실시하지 않는다가 71.8%, 연 1-2번 실시가 28.2%, 5-10년에서는 실시하지 않는다가 53.1%, 연 1-2번 실시가 46.9%, 10년 이상은 실시하지 않는다가 39.2%, 연 1-2번 실시가 60.8%로 나타나 통계적으로 유의하였다(p<.01)(table 4-3).

비만학생을 위한 운동요법은 학교종별, 지역별로 유의한 차이가 없었다(table 4-4).

5. 비만측정기구 보유현황

비만측정기구 보유현황은 표 5와 같다.

비만측정을 위한 기구보유현황에서 지역별로는 유의한 차이가 없었으나, 학교종별에서 신장 및 자동측정 기구보유는 초등학교의 경우 31.4%, 중·고등학교의 경우 60.4%로 나타나 유의한 차이가 있었으나 (p<.001) 체지방 측정 및 캘리프 보유에서는 유의한 차이가 없었다(table 5).

Table 4-4 Conduct of exercise therapy for obese students (N=191)

Item	Not doing	School nurses	Physical education teacher	χ^2
	N(%)	N(%)	N(%)	
Kind of school				
Primary	73(60.3)	29(24.0)	19(15.7)	2.14
Middle and high	52(69.3)	16(21.3)	7(9.3)	
Location				
Metropolitan	86(61.0)	36(25.5)	19(13.5)	2.07
Small sized city	39(70.9)	9(16.4)	7(12.7)	

Table 5 Equipments for assessing obesity (N=196)

Item	Height and weight automatic measuring instrument		Body fat measuring instrument		Caliper	
	Having	None	Having	None	Having	None
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Kind of school						
Primary	38(31.4)	83(68.6)	1(.8)	120(99.2)	1(0.8)	120(99.2)
Middle and high	48(64.0)	27(36.0)	1(1.3)	74(98.7)	0(0.0)	75(100.0)
	$\chi^2=19.97^{**}$		$\chi^2=0.11$		$\chi^2=0.62$	
Location						
Metropolitan	65(46.1)	76(53.9)	0(0.0)	141(100.0)	0(0.0)	141(100.0)
Small sized city	21(38.2)	34(61.8)	2(3.6)	53(96.4)	1(1.8)	54(98.2)
	$\chi^2=1.00$		$\chi^2=5.18$		$\chi^2=2.57$	

***p<.001, Multiplex answering

IV. 고찰

보건교사들의 연간비만관리계획 및 평가에서 연간비만관리계획은 본 연구에서는 84.7%로 나타나. 박현옥(1998)의 74.1%보다 높았고, 평가실시도 51.0%로 나타나 박현옥(1998)의 41.2%보다 높게 나타났으나, 비만관리에 대한 평가는 계획보다 저조하게 하고 있음을 알 수 있었다.

Barker(1999)는 평가연구(evaluative research)는 구체적인 프로그램의 성공을 결정짓기 위한 체계적 조사라고 하였다. 특히 형성적 평가는 중재(interventions)를 조절하고 중재의 질을 높이는 데 이용되며 어떤 프로그램이 투자된 돈 가치를 증명하기 위해서가 아니라 프로그램들-특히 새로운 프로그램-을 지도하고 감독하는데 더 많이 이용되며, 과점평가는 다른 사람들에게 그들이 비슷한 프로그램을 시작했을 경우 예상했을 수도 있는 것에 대해 알려주며, 왜 프로그램이 예상된 성과를 달성했는지 혹은 못 했는지를 설명하는데 도움을 주는 것이다(David Royse, 2001)라고 하였다. 그러므로 비만관리에 대한 계획을 세웠을시 목표달성정도를 평가하여 문제점 및 개선점을 보완하는 것이 효과적인 비만관리를 위해 필요요소가 된다고 본다.

비만관리에 대한 역할분담은 본 연구에서는 보건교사의 연령과 경력이 많을수록 많이 분담하는 것으로 나타났다. 효율적인 비만관리가 이루어질려면 보건교사, 영양사, 체육교사가 서로의 역할을 분담하고

팀워크를 형성하여 서로서로 협조하는 것이 필요하다고 본다. 실제로 학교에서 부모, 교사, 영양사, 행정가, 간호사, 체육교사 등이 참여하여 비만을 대상으로 행동수정, 영양교육, 체육활동 프로그램을 적용한 결과 95%에서 체중감소가 있었다는 보고가 있다(Brownell & Kaye, 1982).

비만학생에 대한 연간 체중측정 실시횟수는 보건교사의 연령과 경력에 따라서는 유의한 차이가 없었으나 학교종별과 지역에 따라서는 유의한 차이가 있었다. 초등학교, 중소도시일수록 체중을 더 자주 측정하고 있음을 볼 때 이는 공부에 더 많은 시간을 투자해야하는 중·고등학교에 비해 초등학교는 시간적으로 여유가 있으므로 보건교사들이 학생들의 비만관리에 대한 시간을 많이 투자할 수 있기 때문인 것으로 생각된다. 보건교사들이 학생들에게 체중을 자주 측정하는 것은 학생이 스스로 잘못된 행동과 그릇된 식습관을 수정할 수 있게 하고, 또한 상담등을 통해 운동요법을 강화시켜 나갈 수 있게 할 수 있다.

비만에 관한 보건수업 실시여부는 보건교사의 연령, 경력, 학교종별, 지역별로 유의한 차이는 없었으나 초등학교와 중소도시지역에서는 약간 높게 나왔다. 박현옥(1998)의 연구에서는 학교규모가 작을수록, 농촌소재 학교, 비만아동이 100명 미만인 학교에서 보건수업시 비만에 관한 수업의 실시율이 높았으며, 박중석(2000)의 연구에서도 71.4%가 수업시간에 비만을 가르친다고 보고하였다. 초·중·고등학교

보건교사를 대상으로 보건교육을 실시하는 학교를 조사한 김영임(1998)의 연구결과 초등학교 97.4%, 중학교 93.9%, 고등학교 77.8%로 보건교육수업을 많이 하고 있는 것으로 나타났다. 이런 연구결과에서처럼 보건교사들은 학교현장에서 비만에 대한 보건교육 수업을 많이 실시하는 것으로 나왔음을 볼 때 초·중·고 각급학교에 정규보건교과목이 개설되어야 하며, 특히 비만에 대한 교육이 준비된 보건교사들에게 교육시간을 주어서 국민건강증진에 이바지하는 것이 바람직하다고 본다.

비만에 대한 보건교육형태는 상담교육을 가장 많이 사용하는 것으로 나타났다. 상담을 통한 건강교육은 대상자에게 자신의 문제를 생각해 보도록 격려함으로써 대상자가 자신의 문제의 원인을 이해하게 되고 문제해결에 자신을 투입하여 자신이 결정하고 행동을 취하도록 돕는 방법으로(이갑순, 1998) 여러 가지 보건교육 중 가장 효과적이므로 보건교사들은 자주 가까이에서 비만학생을 지켜보고 필요시 상담을 자주하는 것이 필요하리라고 본다. 또한 박진경(1993)은 비만학생은 지속적인 상담과 격려는 열량 섭취량의 감소와 운동량의 증가를 유도하여 비만도를 저하시키며, 꾸준하고 지속적인 상담은 비만관리에 있어서 매우 효과적이라 하였다. 비만상담횟수는 보건교사경력에 많을수록, 초등학교의 경우, 중소도시일수록 상담횟수가 높음을 알 수 있는데 이는 보건교사의 근무경력이 높을수록 상담횟수가 높다는 것을 알 수 있었다. 그러므로 신규 보건교사에 대한 건강주제별 상담교육연수가 반드시 이루어져야 한다고 본다. 보건교육시 사용하는 교육매체는 대부분의 보건교사들은 수업시간에 유인물과 비디오테이프에 의존하고 있는 것으로 나타났다. 초등학교와 중소도시가 높게 나타났음을 볼 때, 이는 제일 손쉽게 이용하면서 효과적인 방법이라고 생각하였기 때문인 것 같다. 그러나 김이순(2001)의 연구에 의하면 비만학생들을 대상으로 한 질문에서 학생들이 만족했던 보건수업방법으로는 초등학생은 '컴퓨터를 이용한 수업'이 34.5%로 가장 많았고, 중·고등학생은 'VTR 또는 TV를 이용한 수업'이 47.9%로 가장 많음을 알 수 있었다. 그러므로 앞으로의 보건교육형태는 학습자가 가장 좋아하는 방법의 수업으로 보건수업을 한다면 교육효과가 높을 것이라고 본다. 현

재 사용하고 있는 비만교육자료의 문제점은 교재 및 프로그램부족과 교육매체가 가장 큰 문제이었으나 학교종별, 지역별로는 유의한 차이가 없었다.

김영임(1998)은 보건교사가 보건교육을 실시하는데 있어서 가장 어려운 점은 초등학교에서는 교육자료부족을, 중학교에서는 법적문제와 학교장 교사의 지지부족을 들고 있으며, 보건교육시 매체활용률은 학년이 올라가고 교육이 다양해질수록 높아짐을 보이고 있다고 하였다. 최선아(2000)의 연구에서도 학교건강증진사업의 일환으로 보건교사가 운영할 수 있는 체계적인 비만관리프로그램은 부족한 실정이라고 하였다. 특히 프로그램 개발시 학생들의 비만치료를 짧은 시간에 체중을 감소시키는 것보다는 과다한 체중증가를 억제하면서 성장에 필요한 영양을 공급하는데 중점을 두어야 하며 올바른 식사습관과 운동습관을 갖도록 하여 적절한 체중을 유지하도록 하는 목적이 있기 때문에 비만아동의 연령과 성장단계에 부합하는 프로그램이 필요하다(김현아 등, 1996)고 하였다. 따라서 프로그램개발시 각 연령층에 맞게 신념과 행태를 분석한 후 적절한 프로그램이 개발되어야 한다고 하며, 전국 소프트웨어 응모등을 통한 교육매체의 개발이 시급한 일이라 하겠다.

비만학생의 부모와 상담을 할 때 가장 많이 활용하는 방법은 가정통신문이 가장 많았는데, 이는 요즘 맞벌이 부모가 증가하므로 보건교사와 상담을 할 시간이 없음을 극단적으로 보여주는 경우라 하겠다. 상담시 20대의 보건교사는 가정통신문을, 30대의 보건교사는 전화를 자주 이용하는 것으로 나왔다. 특히 비만상담시 보건교사들은 가정통신문과 전화를 자주 이용하고 있으므로, 야간 혹은 주말에 개별상담 혹은 집단상담 등을 할 수 있는 여건과 시간이 마련되어야 된다고 보며, 박중석(2000)의 연구에서도 가정통신문이 59.3%로 나와 본 연구결과와 일치함을 알 수 있었다. 비만에 대한 교직원연수는 본 연구에서는 낮게 나타났다. 따라서 학생들을 가장 가까이서 대면할 수 있는 사람이 담임교사이므로 교직원에 대한 연수는 정기적으로 이루어져야 한다고 본다.

비만학생들을 위한 운동요법 실시는 학교종별, 지역별로는 유의한 차이가 없었으나 초등학교의 60.3%, 중·고등학교는 69.3%가 실시하지 않았다.

Björntorp(1978)등과 Pollock (1990)등은 유산소운동은 비만인과 정상체중인의 체지방을 감소시킨다고 하였다. 이렇듯 운동이 중요함에도 불구하고 학교여건상 운동을 실시하는 학교가 적음을 볼때, 평소 학생들이 운동을 적어도 마음껏 할 수 있도록 시간적으로나 시설, 장소등에 대해 경제적으로 여건이 마련되어야 한다. 학교의 비만측정 보유기구현황은 신장 및 체중자동측정기기의 경우 중·고등학교 보유율이 60% 초등보유율이 31.4%로 나타나 유의한 차이가 있었다. 따라서 비만을 관장하는 기구부족으로 학교현장에서의 효율적인 비만관리가 어려울 수 있으므로 향후 비만관리 기구 및 시설보완에 대한 국가 및 학교당국의 행정적 대책이 필요함을 알 수 있었다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 초등학교와 중·고등학교 보건교사들의 학교비만관리현황과 관리실태를 파악하기 위한 조사연구이다. 연구대상 및 방법은 부산시와 경상북도 일부 보건교사 중 연구의 목적에 동의한 196명을 대상으로, 전체 보건교사 모임시 연구자가 연구의 목적을 설명하고 동의를 구한 후 그 자리에서 작성하여 회수하였으며, 학교 비만관리에 대한 인식과 비만관리 현황 및 그 실태 및 문제점을 파악하여 앞으로 체계적이고 효율적인 비만관리가 이루어질 수 있는 기초자료를 일선현장에 제공하고자 이 연구를 시행하게 되었다.

SPSS 10.0을 이용하여 자료를 분석하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1. 비만관리에 대한 연간계획은 연령, 경력에서는 유의한 차이가 없었으나 학교종별에 따라서는 초등학교가 89.3%로 중·고등학교 77.3%에 비해 연간사업계획을 더 높게 세우는 것으로 나타나 유의하였다($p<0.05$). 연간사업평가는 연령, 경력, 학교종별에 따라서는 유의한 차이가 없었으나 지역별로는 대도시 학교는 56.0%, 중소도시학교로 유의한 차이를 보였다($p<0.01$)

2. 비만학생에 대한 체중측정 실시횟수는 연령,

경력에서는 유의한 차이가 없었으나 학교종별에서는 초등학교가 중·고등학교에 비해 체중측정률이 높았으며($p<0.05$), 중소도시가 대도시에 비해 체중측정을 더 많이 하는 것으로 나타났다($p<0.001$).

3. 비만보건교육방법에서 보건교육 실시여부는 연령, 경력, 학교종별, 지역별로 유의한 차이가 없었다. 비만보건교육 형태는 연령별로는 유의한 차이가 없었다. 경력별로는 방송교육에서는 유의한 차이가 없었으나, 상담교육은 경력 5년미만은 56.4%, 5-10년은 53.1%, 10년이상은 31.2%로 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였고($p<0.01$), 보건수업에서는 10년 이상 45.6%, 5-10년 40.6%, 5년미만 17.9%로 유의한 차이를 보였다($p<0.01$). 그러나 학교종별과 지역별로는 유의하지는 않았다.

4. 교육매체는 환경게시물이용은 초등학교가 24.0%, 중·고등학교가 5.3%로 나타나 유의한 차이가 있었고($p<0.001$), OHP·실물환등기 사용은 초등학교가 36.4% 중·고등학교가 10.7%로 나타나 유의한 차이가 있었고($p<0.001$), 컴퓨터 이용수업은 초등학교가 21.5%, 중·고등학교가 9.3%로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었고($p<0.05$), 지역별로는 유의하지 않았다.

5. 비만교육자료의 문제점은 교재 및 프로그램 부족과 교육매체부족으로 나타났으나 학교종별, 지역별로는 유의하지 않았다.

6. 비만상담활동은 연간상담 실시횟수는 연령, 경력에서는 유의한 차이가 없었으나 학교종별에서는 유의한 차이가 있었고($p<0.01$), 지역별로도 유의한 차이가 있었다($p<0.001$). 비만학생 부모상담은 경력, 학교종별, 지역별로는 유의한 차이가 없었고, 연령에서는 20대는 가정통신문을 30대, 40대는 전화상담을 많이 사용하고 있는 것으로 나타나 유의한 차이가 있었다($p<0.01$). 비만에 대한 교직원연수는 학교종별, 지역별로는 유의한 차이가 없었으나 연령이 높을수록 경력이 많을수록 교직원연수를 실시하는 경우가 많았고 이는 통계적으로 유의하였다($p<0.01$).

7. 비만측정을 위한 기구보유현황에서 지역별로는 유의한 차이가 없었으나, 학교종별에서는 신장 및 자동측정 기구보유에서 중·고등학교의 보유율이 높아 유의한 차이가 있었다($p<0.001$).

2. 제 언

1. 보건교사들의 정규보건교육교과제도가 마련되어 체계적인 보건수업을 통한 학교건강증진 사업의 필요성이 요구된다.
2. 보건수업시 활용할 수 있는 학년별, 수준별에 따른(표준화된 교과서 개발)과 각종 교육프로그램 및 다양한 교육매체 개발이 필요하다.
3. 전국적인 보건교사의 비만관리 실태과약을 통해 효율적인 비만관리 방안을 모색해 본다.

참 고 문 헌

1. 강재현. 일차의료에서 비만의 진단과 관리. 가정의학회지 1997; 18(9), 882-896.
2. 강윤주 외. 비만청소년의 비만관리 의도에 영향을 미치는 요인. 대한비만학회지 1998; 7(2).
3. 김애리. 비만 학생과 정상체중 학생의 건강통제위 성격과 우울에 관한 연구. 연세대학교 대학원 석사학위논문. 1993.
4. 김용주. 서울지역 여고생의 체중조절 관심도에 따른 식생활 행동에 관한 연구. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문, 1987.
5. 김영임. 우리나라의 학교보건교육의 실태:보건교육 실시내용. 매체활용 및 평가실태. 학교보건학회 동계학술대회 발표자료. 1998.
6. 김이순 외. 초·중·고등학교 비만관리프로그램 구축에 관한 연구. 보건교육·건강증진학회지. 2002, 19(3).
7. 김종욱. 국민학교 아동의 비만실태와 요인분석. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문. 1994.
8. 김현아. 강릉지역 학령기 아동의 비만실태 및 그 치료를 위한 연구. 강릉대학교 대학원. 석사학위논문. 1994
9. 박중석. 초등학교 비만아동 진단과 관리에 따른 문제점 및 개선방안에 관한 연구. 신라대학교 대학원 석사학위논문, 2000.
10. 박진경 외. 중등도 및 고도 비만아의 식이섭취 실태와 섭식 행동 양상에 관한 연구. 대한비만학회지. 1994; 4(1), 43-50
11. 박현옥. 보건교사의 초등학교학생에 대한 비만관리실태조사. 경북대학교 보건대학원 석사학위논문, 1998.
12. 유일영 외. 초등학교학생을 위한 비만관리프로

그램 개발 및 효과평가. 한국학교보건학회지. 1998;11(1), 91-97.

13. 이정렬 외. 우리나라 도시와 농촌초등학교학생들의 건강상태 비교분석. 모자보건학회지. 1997;1(1): 97-195.
14. 이현철. 한국의 국민운동에 대한 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문. 1994
15. 정미순. 서울 소재 일 개교 중학생의 비만과 생활습관에 관한 조사 연구. 연세대학교 대학원 석사학위논문. 1989.
16. Alexand. J.K. Obesing and the heart curr problem cardiology. 5. 1. 1980.
17. Austin. M. B.. CBI from scratch. Building a computer-based training department. Tech Trends. 1992; 37(1). 9-11.
18. Boren. A.R & Dixon. D.B. Measuring nutrition attitude among university students. J. Am. Diet Assen. 1983; 82(3). 251.
19. Brownell. K. D. & Kaye. F. S. A school based behavior modification. nutrition education. and physical activity program for obese children. Am J Clinical Nutrition 1982; 35: 277-283.
20. Brownell. K.D. & Kramer. F.M. Behavioral management of obesity. Med. Clin. North Am. 1989; 73(1). 185-201.
21. Burniat. W. Defining childhood obesity—the relative body mass index. Acta. Paediatr. 1995; 84: 961-963.
22. Charney, E. et al. Childhood antecedents of adultobesity. N. Eng. J. Med. 1976; 295: 6-9.
23. David Royse et al. Program Evaluation. -third edition. Brooks cole Thomson Learning. 2001
24. Dietz. W.H. Prevention of childhood obesity. Pediatric Clinical North Am. 1986. 33. 823-833.
25. Dietz. W.H.. Childhood Obesity : Susceptibility cause and manag -ement. The Journal of Pediatrics. 1983. 103(5). 676-686.
26. Johnston. F.E.. Health Implication of childhood of children obesing Ann of Internal Med.. 1985. 103. 1068-1072.
27. Newmark-Sztainer. D. School-Based Programs for preventing eating disturbances. Journal of School Health. 1996. 66(2). 64-71.