

학령기 아동의 비만도, 체중조절 건강통제위와 건강증진행위

장지연¹ · 방경숙²

¹서울이수초등학교 보건교사, ²서울대학교 간호대학 부교수 · 간호과학연구소

Health Locus of Control and Health-promoting Behaviors among Korean Elementary School Children

Jang, Ji-Yeon¹ · Bang, Kyung-Sook²

¹Health Teacher, Seoul Isu Elementary School,

²Associate Professor, College of Nursing · The Research Institute of Nursing Science, Seoul National University

Purpose: The purpose of this study was to compare health locus of control with health-promoting behaviors according to elementary school children's degree of obesity, and to analyze correlations between two variables. **Methods:** Three hundreds and sixty three elementary school children were participated from three elementary schools in Seoul. Multidimensional Health Locus of Control (HLOC) scale and Health Promoting Lifestyle Profile (HPLP) were used. **Results:** Obese children was 16.8% of all research subjects. Internal HLOC in over weight group was higher than normal weight group ($F=3.611, p=.014$). Chance HLOC in under weight group was higher than other groups ($F=3.553, p=.015$). External HLOC in over weight and obesity group was higher than normal weight group ($F=3.553, p=.015$). Correlations between HLOC in internal and external and health-promoting behaviors were significant ($r=.347, p<.001$; $r=.207, p<.001$). Also, children who did not have siblings and have obese parents showed higher rate of obesity, and lack of sleeping time tend to be related to obesity. **Conclusion:** External HLOC of obesity children is higher than that of normal weight children. Meanwhile, obese children with higher internal HLOC were good at doing health-promoting behaviors. Therefore, if obese children are trained for internal health control, it can lead to their health-promoting behaviors.

Key Words: Elementary school children, Obesity, Health locus of control, Health promoting behaviors

서론

1. 연구의 필요성

오늘날 비만이 전 세계적으로 급속히 증가하는 가운데 유럽 비만학술대회에서는 비만을 '지구촌의 전염병'이자 '새로운 유행병'으로 규정할 바 있고, 국내에서도 의사협회가 실시한 대국민 여론조사에서 여러 질병 중 비만에 대한 관심이 가장 높게 나타나 '비만의 날'을 선포하여 적극적인 캠페인

활동을 전개하는 등 사회적 건강 문제로 급격히 부각되고 있다.

특히 아동 비만은 매우 빠른 속도로 증가하고 있으며 비만의 78.9%는 한 가지 이상의 합병증을 가지고 있는 것으로 보고되었는데(Kang, Hong, & Hong, 1997), 아동 비만은 성인비만으로 이행할 가능성이 많고 대사증후군, 심혈관 질환 등의 합병증으로 성인기 건강에도 영향을 미치므로(Seo, 2009) 이 시기의 건강관리가 매우 중요하다. 또한 외모에 대한 관심이 커지는 학령기의 비만은 부정적인 신체상

주요어: 초등학생, 비만, 건강통제위, 건강증진행위

Address reprint requests to : Bang, Kyung-Sook, College of Nursing, Seoul National University, 28 Yeongeong-dong, Jongno-gu, Seoul 110-799, Korea. Tel: 82-2-740-8819, Fax: 82-2-3789-1597, E-mail: ksbang@snu.ac.kr

- 본 논문은 2006년 아주대학교 석사학위 논문을 일부 수정한 것임.

- This article is a revision of the first author's master's thesis from Ajou University.

투고일: 2011년 5월 3일 / 심사완료일: 2011년 5월 15일 / 게재확정일: 2011년 6월 1일

발달, 자아존중감 저하, 우울, 대인관계 기피 등의 많은 심리적 문제를 초래할 수 있다(Duncan, Al-Nekeeb, & Nevill, 2004; Mirza, Davis, & Yanovski, 2005; Vander & Thelen, 2000).

한편 건강관리를 위해서는 물리적 환경을 변화시키기보다는 인간의 건강에 대한 태도와 행위를 변화시킴으로써 이루어질 수 있다고 제시되고 있는데 인간의 건강 상태 유지, 증진을 위한 건강 행위를 설명하고 예측할 수 있는 선행 변수의 하나인 건강통제위는 Rotter의 사회 학습 이론에 근거하여 Wallston, Wallston와 DeVellis (1978)가 건강 요인에 적용하여 발전시킨 개념이다. 건강통제위는 인간의 건강과 관련된 행동이 보상의 가치, 기대 및 심리적 상황에 의해 변할 수 있는 가능성을 제시한 개념으로 건강과 관련된 행위를 설명하고 예측할 수 있는 가능성을 보여주고 있다. 그러므로 특별한 상황에서 행동을 예측하고 바람직한 방향으로 행동을 변화시킬 수 있는 대상자들의 건강통제위를 파악하는 것은 매우 중요하다.

과거에는 건강통제위가 체중감소의 성공에 대한 신뢰할 수 있는 예측 인자가 못 된다는 결과도 일부 제기되었으나 (Tobias & MacDonald, 1977), 최근의 연구들에서 건강통제위는 비만치료에 있어서 성공 또는 실패를 예견할 수 있는 매우 중요한 요소로 인식되고 있다(Kim, Kim, Moon, Koo, & Choi, 2003; Sung, 2004).

건강의 결정요인은 유전, 환경, 행위 등 3가지 요소로 크게 나누어진다. 그 중 환경과 행위는 인간의 통제 하에 있으며(Taylor, Denham, & Ureda, 1982), 개인의 선택에 따른 행위는 건강을 좌우할 수 있다. 장기간 지속된 건강행위는 건강습관이 되기 쉽고 일단 건강습관이 형성되면 이를 바꾸는 것은 어렵다. 하지만 건강습관이 확고히 형성되지 않은 학령기 아동들의 건강행위는 수정 가능성이 크므로 학령기 아동의 건강행위에 대한 관심이 필요하며, 특히 학령기에 형성된 건강습관은 청소년기, 성인기 뿐 아니라 그들의 건강한 삶의 기반이 되기 때문에 학령기 아동의 건강증진행위에 관한 연구는 매우 중요하다. 특히 비만 예방을 위해서는 일시적 건강행위가 아닌 지속적인 건강증진행위가 필요하다.

그러나 학령기 아동의 건강증진에 대한 기존의 연구는 학령후기 아동의 건강증진 행위에 관련된 요인에 관한 연구가 대부분이고, 비만아동의 건강증진에 관련된 연구는 최근 들어 몇몇 연구가 있을 뿐(Kim, 2000; Park & Oh, 2004) 아직 매우 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 학령기 아동의 비만도에 따른 건강

통제위 및 건강증진행위의 차이를 알아보고 이들 간의 관계를 분석함으로써 학령기 비만 아동들의 건강증진 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 학령기 아동의 비만도에 따른 건강통제위 및 건강증진행위의 차이를 파악하고 건강증진행위에 영향을 미치는 요인을 탐색하며, 건강통제위와 건강증진행위 간의 상관관계를 확인하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 학령기 아동의 비만도에 따른 건강통제위 차이를 비교한다.
- 학령기 아동의 비만도에 따른 건강증진행위 차이를 비교한다.
- 학령기 아동의 건강통제위와 건강증진행위간의 상관관계를 분석한다.
- 학령기 아동의 일반적 특성에 따른 비만도 차이를 파악한다.

3. 용어정의

1) 비만도

비만도란 대한소아과학회의 기준에 따라 성별, 연령별, 신장별 체중 백분위의 50 백분위수를 표준체중으로 하여 표준체중에 의한 상대체중으로 산출된 값을 말한다. 본 연구에서는 비만도를 몸무게가 키에 대한 표준체중보다 -10% 미만인 경우를 저체중, -10% 이상 10% 미만인 경우를 표준체중, 10% 이상 20% 미만인 경우를 과체중, 20% 이상인 경우를 비만으로 분류하였다.

2) 건강통제위

건강이 일반적으로 무엇에 의해 좌우되는지를 나타내는 특성으로서 자신의 건강을 통제하는 능력이 어디에 있는가에 대해 일반적으로 갖게 되는 기대성향을 말한다(Wallston et al., 1978). 본 연구에서는 Wallston 등(1978)이 개발한 다차원적 건강통제위(Multidimensional Health Locus of Control, MHLC) 척도를 Cho (1989)가 번안하여 학령기 아동에게 적합하게 수정한 도구를 이용하여 측정된 점수를 말한다. 이 도구는 Jung과 Shin (1998)의 연구에서 아동에서 건강통제위를 측정할 수 있는 신뢰도와 타당도가 적절한 도

구로 보고된 바 있다. 점수가 높을수록 측정하고자 하는 차원의 성향이 높은 것을 의미한다.

3) 건강증진행위

건강증진행위란 개인이나 집단의 인간적 성취, 자아실현, 안녕수준을 유지·증진하려는 행위를 말한다(Pender & Pender, 1987). 본 연구에서는 Walker, Sechrist와 Pender (1987)가 개발한 건강증진행위(Health Promoting Lifestyle Profile, HPLP) 측정도구를 Kim (2000)이 비만 아동에게 적합하게 수정·보완한 도구를 사용하여 측정된 점수를 말한다. 점수가 높을수록 건강증진행위 수행 정도가 높은 것을 의미한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 학령기 아동의 비만도에 따른 건강통제위 및 건강증진행위의 차이를 알아보고, 건강통제위와 건강증진행위간의 관계성을 규명하기 위한 서술적 비교조사 및 상관관계 연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 서울시에 위치한 초등학교 중 서남부 지역 3개 공립초등학교의 5, 6학년 각 2개 학급을 임의 추출하여, 선택된 반에 속해 있는 아동 전원을 조사대상으로 하였다. 그 결과 12개 학급의 총 363명이 연구표본으로 선정되었다.

구체적 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 서울시내 서남부 지역 3개 초등학교에 재학 중인 5, 6학년 아동
- 설문지를 읽고 이해 가능한 아동
- 건강기록부상 특수한 질환(당뇨, 선천성 대사 이상 등)이 없는 아동
- 연구의 목적을 이해하고 참여하기를 허락한 아동

3. 연구도구

연구도구는 대상자의 인구사회학적 특성 문항, 건강통제위에 관한 문항, 건강증진행위에 관한 문항으로 작성된 구

조화된 설문지이다.

1) 비만도 측정

비만도를 측정하기 위해서 키와 몸무게를 통해 구할 수 있는 지표 중 표준체중에 의한 상대체중으로 산출된 비만도를 사용하였다. 조사 대상자들의 키와 몸무게는 각 학교의 2005년도 학생 체격검사 명단에서 확인 하였다. 표준체중에 의한 상대체중으로 산출된 비만도는 몸무게가 키에 대한 표준체중보다 -10% 미만인 저체중군, -10% 이상 10% 미만인 표준체중군, 10% 이상인 과체중군, 20% 이상인 아동들을 비만군으로 정하였다.

$$\text{비만도 (\%)} = \frac{\text{실제체중} - \text{신장별 표준체중}}{\text{표준체중}} \times 100$$

2) 건강통제위

Wallston 등(1978)이 개발한 다차원적 건강통제위(MHLC) 척도를 Cho (1989)가 번안하여 비만 아동에게 적합하게 수정한 도구를 이용하여 측정하였다. 총 18문항으로 내적 통제위 6문항, 우연 통제위 6문항, 타인의존 통제위 6문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 이루어져 있으며 각각의 도구에 의해 얻어진 점수가 높을수록 측정하고자 하는 차원의 성향이 높은 것을 의미한다. Cho (1989)의 연구에서 Cronbach's α 는 내적 통제위 .64, 우연 통제위 .61, 타인의존 통제위 .67이었고, 본 연구에서는 내적 통제위 .70, 우연 통제위 .57, 타인의존 통제위 .52이었다.

3) 건강증진행위

Walker 등(1987)이 개발한 건강증진행위(HPLP) 측정도구를 Kim (2000)이 비만 아동에게 적합하게 수정·보완한 도구를 사용하였다. 이 도구는 식습관 16문항, 운동 10문항, 자아실현 8문항, 건강생활습관 9문항, 대인관계 6문항으로 총 49문항으로 구성된 6점 척도로 점수가 높을수록 건강증진행위 수행 정도가 높은 것을 의미한다. Kim의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .78$ 이었고 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .83$ 이었다.

4. 자료수집

자료수집은 2005년 12월에 수행되었으며, 구조화된 설문지를 이용하였다. 자료수집을 위해 해당 학교 교장선생

님과 보건선생님에게 연구의 목적과 취지를 설명한 후 허락을 얻고, 담임선생님을 통해 설문지를 배부하여 아동들에게 직접 작성하도록 하였다. 설문지 응답에 소요된 시간은 10~20분 정도이었다. 설문지 수거 후 당해년도 4월 각 학교에서 실시한 학생 체격검사 명단을 통해 해당 아동의 키와 몸무게를 확인하여 비만도를 계산하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성, 비만율, 건강통제위와 건강증진행위는 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였으며 대상자의 비만도에 따른 건강통제위와 건강증진행위 정도는 ANOVA로 분석하였다. 또한 대상자의 건강통제위와 건강증진행위간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였고 대상자의 일반적 특성에 따른 비만도 차이는 χ^2 -test를 통해 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성을 살펴보면, 여아가 54.0%로 남아보다 많았으며 형제 수는 1명이 242명(66.7%)으로 가장 많았고, 종교를 가지고 있는 아동이 271명(74.7%)이었으며 아버지의 직업이 사무직인 아동이 167명(46.0%)으로 가장 많았으며, 어머니가 직업을 가지고 있는 아동이 215명(59.2%)으로 많은 수를 차지하였다. 가정의 경제수준은 보통이라고 응답한 아동이 285명(78.5%)으로 가장 많았다. 부모의 건강관심은 대체로 관심 있다고 응답한 아동이 148명(40.8%)으로 많았으며, 부모의 비만여부는 부모 중 비만인 분이 없다고 응답한 아동이 261명(71.9%)로 가장 많은 수를 나타내었다(Table 1).

2. 대상자의 학년별, 성별 비만율

본 연구에서는 전체 연구대상자의 16.8%(남아 18.6%, 여아 15.3%)가 비만, 13.8%가 과체중 아동으로 파악되었다. 비만인 아동은 남아의 경우 5학년 16.9%, 6학년 20.2%, 여아의 경우 5학년 11.7%, 6학년 18.6%로 남학생과 여학생 모두 5학년보다 6학년의 비만율이 더 높았다(Table 2).

Table 1. General Characteristics (N=363)

Characteristics	Categories	n (%)
Gender	Boy	167 (46.0)
	Girl	196 (54.0)
Grade	5	177 (48.8)
	6	186 (51.2)
Sibling	0	47 (12.9)
	1	242 (66.7)
	≥2	70 (19.3)
Religion	Has	271 (74.7)
	None	92 (25.3)
Mother's occupation	Has	215 (59.2)
	None	147 (40.5)
Economic status	High	46 (12.7)
	Moderate	285 (78.5)
	Low	29 (8.0)
Parents concern on health	Low	86 (23.7)
	Moderate	148 (40.8)
	High	128 (35.3)
Parent's obesity	Yes	100 (27.5)
	No	261 (71.9)

Note. No responses are excluded.

3. 대상자의 비만도에 따른 건강통제위

본 연구에서 대상자의 건강통제위는 내적 통제위 23.01 ± 4.22점, 타인의존 통제위 13.09 ± 3.57점, 우연 통제위 12.18 ± 3.75점 순으로 나타났다. 또한 대상자의 비만도에 따른 건강통제위는 비만도에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 내적 통제위는 과체중군이 24.54 ± 3.70점으로 표준체중군 22.58 ± 4.32점보다 통계적으로 유의하게 높았으며(F=3.611, p=.014), 우연 통제위는 저체중군이 13.92 ± 4.00점으로 표준체중군 12.24 ± 3.72점, 과체중군 11.17 ± 3.27점, 비만군 10.93 ± 3.22점보다 높았다(F=8.519, p<.001). 또한 비만도에 따른 타인의존 통제위의 차이를 확인하기 위해 사후 검정을 실시한 결과 타인의존 통제위는 과체중군 14.04 ± 3.61점, 비만군 13.98 ± 3.22점으로 표준체중군 12.66 ± 3.57점보다 유의하게 높은 것으로 나타났다(F=3.553, p=.015)(Table 3).

4. 대상자의 비만도에 따른 건강증진행위

대상자의 비만도에 따른 건강증진행위 총점은 저체중군

3.81±.51점, 표준체중군 3.86±0.49점, 과체중군 3.93±0.66점, 비만군 3.91±0.50점으로 나타났고, 이는 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다($F=0.692, p=.558$). 또한 건강증진행위 하부영역인 식습관, 운동, 자아실현, 건강생활습관, 대인관계 영역에서도 비만도에 따른 차이가 없었다(Table 4).

5. 대상자의 건강통제위와 건강증진행위와의 상관관계

대상자의 건강통제위와 건강증진행위와의 관계를 파악하기 위해 Pearson's correlation coefficient로 분석한 결과

내적, 타인의존 통제위와 건강증진행위 간에는 유의한 양적 상관관계를 나타내었으며($r=.347, p<.001; r=.207, p<.001$), 우연 통제위와 건강증진행위 간에는 통계적으로 유의한 상관관계를 보이지 않았다($r=-.093, p=.080$). 이는 내적 통제위와 타인의존 통제위가 높은 아동이 건강증진행위를 잘 한다는 것을 의미한다. 또 건강증진행위의 하부영역과 건강통제위와의 상관관계를 살펴보면 내적 통제위는 건강증진행위의 하부영역인 식습관($r=.119, p=.024$), 운동($r=.381, p<.001$), 자아실현($r=.273, p<.001$), 건강생활습관($r=.192, p<.001$), 대인관계 영역($r=.199, p<.001$) 모두에서 유의한 양적 상관관계를 나타내었다. 우연 통제위는

Table 2. Obesity Rates according to Gender and Grade

(N=363)

Categories	Boys (n=167)		Girls (n=196)		Total (N=363)
	5th (n=83)	6th (n=84)	5th (n=94)	6th (n=102)	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Underweight	18 (21.7)	14 (16.7)	16 (17.0)	16 (15.7)	64 (17.6)
Normal weight	36 (43.4)	43 (51.2)	54 (57.4)	55 (53.9)	188 (51.8)
Overweight	15 (18.1)	10 (11.9)	13 (13.8)	12 (11.8)	50 (13.8)
Obese	14 (16.9)	17 (20.2)	11 (11.7)	19 (18.6)	61 (16.8)

Table 3. Comparison of Locus of Control according to Weight Group

(N=363)

Categories	Total (N=363)	Underweight ^a (n=64)	Normal ^b (n=188)	Overweight ^c (n=50)	Obese ^d (n=61)	F	p	Scheffe
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD			
Internal LOC	23.01±4.22	22.48±4.73	22.58±4.32	24.54±3.70	23.64±3.34	3.611	.014	b < c
Chance	12.18±3.75	13.92±4.00	12.24±3.72	11.17±3.27	10.93±3.22	8.519	<.001	a > b, c, d
External LOC	13.09±3.57	12.78±3.64	12.66±3.57	14.04±3.61	13.98±3.22	3.553	.015	b < c, d

LOC=locus of control.

Table 4. Comparison of Health Promotion Behavior according to Weight Group

(N=363)

Variables	Total (N=363)	Underweight (n=64)	Normal (n=188)	Overweight (n=50)	Obese (n=61)	F	p
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Eating habit	3.91±0.56	3.88±0.56	3.90±0.53	3.86±0.65	4.02±0.58	1.040	.375
Exercise	3.82±0.93	3.67±0.96	3.79±0.92	4.03±0.98	3.92±0.85	1.718	.163
Self actualization	3.92±0.70	3.84±0.70	3.92±0.68	3.99±0.81	3.93±0.70	0.430	.732
Healthy life habit	3.82±0.85	3.85±0.86	3.83±0.78	3.91±0.99	3.70±0.93	0.606	.612
Interpersonal relationship	3.82±0.85	3.74±0.76	3.82±0.84	3.92±0.98	3.82±0.88	0.438	.726
Total	3.87±0.52	3.81±0.51	3.86±0.49	3.93±0.66	3.91±0.50	0.692	.558

LOC=locus of control.

운동 영역에서 유의한 음적 상관관계를 나타내었고($r=-.127, p=.016$), 타인의존 통제위는 대인관계 영역을 제외한 식습관($r=.148, p=.005$), 운동($r=.168, p=.001$), 자아실현($r=.168, p=.001$), 건강생활습관 영역($r=.148, p=.005$)에서 유의한 양적 상관관계를 나타내었다. 비만도에 따른 건강통제위와 건강증진행위의 상관관계를 살펴보면 저체중군에서 건강증진행위는 내적 통제위와 유의한 양적 상관관계를 나타내었고($r=.327, p=.009$), 표준체중군에서 건강증진행위는 내적, 타인의존 통제위와 유의한 양적 상관관계를 나타내었다($r=.409, p<.001; r=.252, p=.001$). 과체중군에서는 건강증진행위와 각 건강통제위 간에는 유의한 상관관계를 나타내지 않았고, 비만군에서는 건강증진행위와 내적 통제위만이 유의한 양적 상관관계를 나타내었다($r=.363, p=.004$) (Table 5).

6. 대상자의 일반적 특성에 따른 비만도

대상자의 일반적 특성에 따른 비만도 차이를 알아보기 위해 χ^2 -test를 사용하여 분석한 결과 형제가 없는 아동의 경우 비만군에 속하는 대상자가 34.0%로 형제 수가 1명인 경우 14.9%, 형제 수가 2명인 경우 12.9%보다 높았으며 이는 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다($\chi^2=14.260, p=.027$). 또한 부모의 비만여부에 따른 아동의 비만도의 차이를 살펴보면 부모 중 비만인 분이 있는 경우 비만군에 속하는 아동이 30%로 부모 중 비만인 분이 없는 경우 11.9%보다 유의하게 많았다($\chi^2=34.007, p<.001$). 하루 수면시간이 7시간 이하인 경우는 그 이상인 경우보다 비만한 아동이 많은 경향을 나타내었다($p=.068$). 그 밖에 성별, 학년, 아버지 직업, 어머니 직업 유무, 경제수준, 하루 TV시청시간, 하루 컴퓨터 사용시간, 하루 실외활동 시간, 부모의 건강관심 등에

따른 비만도는 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다 (Table 6).

논 의

본 연구에서는 최근 증가되는 아동 비만의 실태를 파악하고 효과적인 비만관리의 중재전략을 마련하기 위해 초등학교의 건강통제위와 건강증진행위의 관계를 파악해보고자 하였다. 비만을 정의하는 방법으로 체질량지수(Body Mass Index; BMI)를 흔히 이용하고 있는데 소아에서는 연령별 BMI에서 95 백분위수 이상일 때 비만이라 할 수 있다. 하지만 소아 연령에서 의미있게 쓰이기 위해서는 나이, 성, 인종에 대해 정해진 기준이 있어야 하는데 신장에 따라 판정 기준이 달라지는 한계가 있다(Park, Lee, Choi, Kang, & Kim, 2004). 이에 본 연구에서는 키와 몸무게를 이용한 여러 가지 간접적인 비만도 측정 지표 중 가장 널리 사용하고 가장 정확한 지수로 알려져 있는 동일 연령, 신장별 표준체중에 대한 실측 체중의 비율로 표시하는 신장별 표준체중에 의한 비만도를 이용하였다. 본 연구에서는 전체 연구대상자의 남아의 18.6%, 여아 15.3%, 총 16.8%가 비만 아동으로 파악되었는데 Park 등(2004)이 서울 지역 초·중·고등학교의 비만추이를 조사한 연구에서 남아의 비만을 17.9%, 여아의 비만을 10.9%라고 제시한 것보다는 여아의 비만율이 높았다.

또한 본 연구에서 남아와 여아 모두 5학년보다 6학년이 비만율이 높았는데, 이는 선행연구와 유사하며(Yoo et al., 1997) 이전보다 좀 더 전체적인 비만아동 비율은 높아진 것이다. 우리나라에서 소아청소년 비만의 유병율은 비만의 기준과 대상이 일치하지 않아 정확하게 비교할 수는 없으나 Seo (2009)는 체질량지수(Body Mass Index, BMI)를 기준으로 2007 소아청소년 성장발육표준치를 이용하여 1998년

Table 5. Relationships between Locus of Control and Health Promotion Behavior (N=363)

Variables	Internal LOC (p)	Chance LOC (p)	External LOC (p)
Eating habit	.119 (.024)	-.045 (.399)	.148 (.005)
Exercise	.381 (< .001)	-.127 (.016)	.168 (.001)
Self actualization	.273 (< .001)	.020 (.707)	.168 (.001)
Healthy life habit	.192 (< .001)	-.066 (.212)	.148 (.005)
Interpersonal relationship	.199 (< .001)	-.059 (.267)	.052 (.329)
Total	.347 (< .001)	-.093 (.080)	.207 (< .001)

LOC=locus of control.

Table 6. Weight Group according to General Characteristics

Characteristics	Categories	Underweight (n=64)	Normal (n=188)	Overweight (n=50)	Obese (n=61)	χ^2	p
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Gender	Male	32 (19.2)	79 (47.3)	25 (15.0)	31 (18.6)	0.503	.475
	Female	32 (16.3)	109 (55.6)	25 (12.8)	30 (15.3)		
Grade	5	34 (19.2)	90 (50.8)	28 (15.8)	25 (14.1)	3.073	.381
	6	30 (16.1)	98 (52.7)	22 (11.8)	36 (19.4)		
Number of sibling	0	5 (10.6)	20 (42.6)	6 (12.8)	16 (34.0)	14.260	.027
	1	43 (17.8)	126 (52.1)	37 (15.3)	36 (14.9)		
	≥ 2	15 (21.4)	40 (57.1)	6 (8.6)	9 (12.9)		
Father's job	Office work	41 (24.6)	74 (44.3)	22 (13.2)	30 (18.0)	10.905	.091
	Private business	12 (11.4)	60 (57.1)	15 (14.3)	18 (17.1)		
	Others	11 (17.2)	48 (56.5)	13 (15.3)	13 (15.3)		
Mother's job	Have	39 (18.1)	116 (54.0)	25 (11.6)	35 (16.3)	2.006	.571
	None	25 (17.0)	72 (49.0)	24 (16.3)	26 (17.7)		
Economic status	High	8 (17.4)	26 (56.5)	5 (10.9)	7 (15.2)	2.053	.915
	Middle	48 (16.8)	149 (52.3)	39 (13.7)	49 (17.2)		
	Low	7 (24.1)	13 (44.8)	5 (17.2)	4 (13.8)		
Sleeping time (hour/day)	≤ 7	11 (12.1)	43 (47.3)	15 (18.8)	22 (27.5)	11.757	.068
	8	20 (15.6)	71 (55.5)	20 (15.6)	17 (13.3)		
	≥ 9	33 (23.4)	73 (51.8)	14 (9.9)	21 (14.9)		
TV watching/day (hour/day)	≤ 1	20 (18.3)	58 (53.2)	11 (10.1)	20 (18.3)	8.363	.213
	2	27 (20.9)	57 (44.2)	20 (15.5)	25 (19.4)		
	≥ 3	15 (12.5)	71 (59.2)	18 (15.0)	16 (13.3)		
Computer using time (hour/day)	≤ 1	31 (18.7)	94 (56.6)	18 (10.8)	23 (13.9)	8.760	.188
	2	21 (19.1)	57 (51.8)	15 (13.6)	17 (15.5)		
	≥ 3	12 (14.1)	37 (43.5)	15 (17.6)	21 (24.7)		
Outdoor activity (hour/day)	≤ 1	31 (16.8)	96 (51.9)	28 (15.1)	30 (16.2)	4.328	.632
	2	20 (16.8)	59 (49.6)	16 (13.4)	24 (20.2)		
	≥ 3	13 (22.4)	33 (56.9)	6 (10.3)	6 (10.3)		
Parent concern for health	Low	16 (18.6)	43 (50.0)	12 (14.0)	15 (17.4)	4.370	.627
	Moderate	26 (17.6)	85 (57.4)	17 (11.5)	20 (13.5)		
	High	22 (17.2)	60 (46.9)	21 (16.4)	25 (19.5)		
Parent's obesity	Have	8 (8.0)	39 (39.0)	23 (23.0)	30 (30.0)	34.007	< .001
	None	56 (21.5)	147 (56.3)	27 (10.3)	31 (11.9)		

과 비교하면 과체중 13.0%에서 19%, 비만 5.8%에서 9.7%로 1.5배 증가하였다고 보고하고 있다. 연령별 비만 유병률을 보면 2~6세에는 증가율이 크지 않은 반면 7~12세, 13~15세, 16~18세에서 2배 정도씩 증가하였다(Moon, 2009). Nader 등(2006)은 영유아기에 과체중이었던 소아의 60%, 초기 학동기에 과체중이었던 소아의 80%에서 12세경에도 과체중이 지속된다고 보고했다. 이러한 연구결과는 비만 문제를 해결하기 위해서는 비만 이환 후의 관리보다 예방이 더

욱 중요하며, 예방은 사춘기 이전 시기인 초등학교 연령층을 대상으로 집중적으로 이루어져야 한다는 것을 시사한다.

한편 대상자의 건강통제위 점수는 내적 건강통제위, 타인의존 건강통제위, 우연 통제위 순으로 나타났다. 이는 다차원 건강통제위 척도로 측정된 Wallston 등(1978)의 연구결과와 여대생을 대상으로 한 Shin (1997)의 연구결과와 같은 순위의 결과이다. 즉, 학령기 아동들도 다른 대상 집단과 같이 건강을 유지 증진하는 것은 자신에게 달려 있다고 믿

는 내적 건강통제위가 강하므로 보건교육을 통하여 스스로 건강한 생활을 할 수 있도록 동기 부여 해주는 것이 가장 필요하다고 생각된다.

흔히 비만인 경우 타인의존 통제위나 우연 통제위가 높고 내적 통제위가 낮을 것으로 생각되나, 본 연구결과에서는 내적 통제위가 다른 통제위에 비해 훨씬 높게 나타났다. 선행연구와 비교해 볼 때 Kim 등(2003)의 비만 여중생을 대상으로 한 연구에서도 건강통제위는 내적 통제위가 가장 높은 점수를 나타내었다. 현재 사회적으로 비만이 건강에 매우 해롭다고 하는데 있어서 널리 공감대가 형성되고 있고, 특히 사춘기에 접어든 초등학교 5, 6학년 아동들의 경우 자신의 신체상에 매우 예민하게 반응하는 시기이므로 대상자들의 내적 통제위가 강화되는 것으로 여겨진다.

그러나 본 연구결과에서 과체중과 비만군 아동은 표준체중 아동보다 타인의존 통제위가 높은 것으로 나타났는데 이는 Cho (1989)의 연구에서 비만아동이 정상아동에 비해 내적통제위 성향이 낮게 나타났다고 보고한 결과나 대상자의 50% 이상이 과체중이었던 Sung (2004)의 연구에서 외적통제위 성향이 나타났던 것과 유사한 결과이다. 이를 통해 과체중 및 비만 아동이 자신의 건강에 대해 영향력 있는 주위 사람들과 밀접하게 연관되어 있음을 알 수 있다. 따라서 의료인이나 학교 선생님, 가족들이 학령기 아동들에게 건강상담을 통해 계속적으로 관심을 나타내면 효율적인 건강교육과 성과를 이룰 수 있을 것이라고 생각된다.

대상자의 건강증진행위 평균은 3.87점으로 청소년을 대상으로 한 Kim, Jung과 Kim (2000)의 연구 3.39점보다 높았으며, 비만 아동을 대상으로 한 Kim (2000)의 연구 4.0점보다는 약간 낮았다. 비만도에 따른 건강증진행위 하부영역별 점수를 살펴보면 비만군은 식습관 점수가 오히려 가장 높았는데 이는 아동의 비만이 불규칙한 식사, 무절제한 간식, 인스턴트식품의 과다섭취 등이 비만의 주원인이라는 인식이 널리 퍼지므로 인해 비만 아동이 자신의 건강을 생각하여 이를 개선하기 위해 더 노력하기 때문으로 생각된다. 식습관 영역 다음으로 자아실현 영역이 높게 나타난 것은 비만 아동의 대부분이 자신의 신체상에 대한 부정적인 이미지와 자신감의 결여를 가지고 있으나 비만 아동이 가족이나 친구, 그리고 또래 집단에서의 부정적인 이미지를 극복하고 자신감을 회복하기 위해 노력하기 때문이 아닌가 생각된다.

특히 본 연구결과 성인 뿐 아니라 아동에서도 내적 건강통제위가 건강증진행위와 유의한 양적 상관관계가 있음을

확인할 수 있었다. 이는 Shin (1997), Duffy (1988)의 연구결과와 일치하였다. 내적 통제위는 건강증진행위의 하부영역인 식습관($r=.119, p=.024$), 운동($r=.381, p<.001$), 자아실현($r=.273, p<.001$), 건강생활습관($r=.192, p<.001$), 대인관계 영역($r=.199, p<.001$) 모두에서 유의한 양적 상관관계를 나타내었는데 이는 청소년을 대상으로 한 Kim (1996)의 연구결과 내적 통제위가 식습관, 운동, 자아실현, 스트레스 관리, 대인관계 영역 모두에서 유의한 양적 상관관계를 나타낸 것과 일치한다. 본 연구에서는 Kim (1996)의 연구결과와는 달리 건강증진행위가 내적 통제위 뿐 아니라 타인의존 통제위와도 유의한 양적 상관관계를 나타내었는데 이는 노인을 대상으로 한 Pyo (1991)의 연구결과 타인의존 건강통제위가 건강증진행위의 모든 영역과 유의한 상관관계를 나타낸 것과 일치한다. 이는 학령기 아동과 노인의 경우 독립심이 강한 청소년과 비교해 자신의 건강에 대한 책임은 자신 뿐 아니라 자신의 건강에 대해 영향력 있는 주위사람들과 밀접하게 연관되어 있다고 생각하고 있음을 의미하는 것이다.

본 연구에서 일반적 특성에 따른 비만도 차이를 분석한 결과 대상자의 일반적 특성 중 형제 수와 부모의 비만여부가 아동의 비만도에 차이를 나타내었다. 이와 같은 결과는 가족 환경 내 변수가 소아 비만을 결정짓는 가장 중요한 인자의 하나라는 Dietz와 Gorttmaker (1984)의 연구결과를 지지하는데 이 연구에서는 가족 환경 내 요인 중 부모의 비만, 사회경제적 수준, 부모의 교육 수준, 부모의 나이, 출생 순서, 가족의 크기가 아동의 비만과 연관이 있다고 하였다. 비만의 유병률은 형제가 있는 경우보다 외동아이에서 높다는 것은 선행연구와도 일치하는 결과이다(Chen & Escarce, 2010). 이는 유전뿐 아니라 음식과 식사 및 운동에 대한 태도가 가정 내에서 학습되고 강화되기 때문인 것으로 생각된다. 또한 본 연구에서 수면시간이 부족한 경우 비만율이 더 높은 경향을 보였는데 이는 최근 수면과 비만의 상관성을 지지하는 연구들이 보고되고 있는 것과(Cappuccio et al., 2008) 같은 결과로서 아동에서 충분한 수면시간의 확보가 중요함을 강조할 필요가 있다고 본다.

본 연구에서는 TV 시청 시간에 따라 비만도에 차이를 나타내지는 않아서 이는 선행연구와는(Wales, Wit, & Rogol, 2003) 다른 결과를 보였다. 그러나 TV 시청을 많이 하는 아이들은 에너지가 소모되는 활동을 적게 하고 TV 시청동안 간식을 많이 먹는데 그 간식들은 TV에서 광고하는 것들로 고 칼로리 음식들이 대부분이기 때문이라고 Wales 등은 설

명하였다. 따라서 아동들의 TV 시청 시간을 제한하는 가정에서의 노력과 더불어 패스트푸드의 TV 광고를 제한하는 등의 사회적 노력이 필요할 것으로 생각된다.

이상의 결과에서 볼 수 있듯이 건강증진행위에 내적 건강통제위와 타인의존 통제위가 영향을 미침을 알 수 있었다. 이는 내적 건강통제위를 지닌 사람들은 건강정보에 민감하고 건강지식을 증가시키려는 의도와 바람직한 행동을 하려는 노력들을 보이므로(Park, 1996; Walston et al., 1978) 대상자들이 내적 통제위화 되는 것이 바람직하다고 보는 견해들과 일치한다. 즉, 건강통제위는 훈련을 통해 변화 가능한 것으로 설명되고 있어(Park, 1996), 학령기 아동들, 특히 비만관리가 필요한 아동도 내적 통제위화 할 수 있도록 훈련시킨다면 간호의 궁극적 목적인 건강증진행위의 행동변화를 유도할 수 있다고 생각된다. 또한 학령기 아동의 건강증진행위는 자신의 건강에 대해 영향력 있는 주위사람들과도 밀접하게 연관되어 있으므로 의료인이나 학교 선생님, 가족들이 학령기 아동들에게 건강상담을 통해 계속적으로 관심을 가진다면 건강한 생활로의 행동 변화를 이룰 수 있을 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 학령기 아동의 비만도에 따른 건강통제위 및 건강증진행위의 차이를 비교하고 두 변수간의 상관관계를 분석한 서술적 비교조사 및 상관관계 연구로 비만 아동의 비율이 17% 가까이 되어 건강관리자들의 많은 관심이 필요한 것으로 파악되었다. 본 연구에서 과체중군과 비만군이 표준체중군보다 타인의존 통제위가 높게 나타났으며 비만 아동 중에는 내적 통제위가 높은 아동들이 건강증진행위를 잘 하는 것으로 나타났으므로 자신이 주도적으로 체중조절을 할 수 있다는 자신감을 키워주는 것이 필요할 것으로 생각된다. 즉, 비만 아동들을 내적 통제위화 할 수 있도록 훈련시킨다면 간호의 궁극적 목적인 건강증진행위의 행동변화를 유도할 수 있을 것이라 생각된다. 최근 수면시간과 비만과의 관계에 대한 연관성이 제기되고 있는데 본 연구에서도 수면시간이 부족한 경우 비만률이 더 높은 경향을 보여 아동에서 충분한 수면시간의 중요성을 강조할 필요가 있겠다. 향후 학령기 아동의 건강통제위를 측정하기 위한 신뢰도 높은 도구가 개발될 필요가 있으며 아동들을 대상으로 비만의 원인이나 조절가능성에 대한 인식을 높여줄 수 있는 프로그램을 개발, 실시할 것을 제언한다.

REFERENCES

- Cappuccio, F. P., Taggart, F. M., Kandala, N. B., Currie, A., Peile, E., Stranges, S., et al. (2008). Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. *Sleep, 31*(5), 619-626.
- Chen, A. Y., & Escarce, J. J. (2010). Family structure and childhood obesity, early childhood longitudinal study-kindergarten cohort. *Preventing Chronic Disease, 7*(3), 1-8.
- Cho, S. H. (1989). *Relationship between health locus of control and self-esteem of obese children and standard weight children*. Unpublished master's thesis of Sookmyung Womens University, Seoul.
- Dietz, W. H. Jr. (1986). Prevention of childhood obesity. *Pediatric Clinic of North America, 33*, 823-833.
- Duffy, M. E. (1988). Determinants of health promotion in mid-life women. *Nursing Research, 37*(6), 358-362.
- Duncan, M. J., Al-Nekeeb, Y., & Nevill, A. M. (2004). Body esteem and body fat in British school children from different ethnic groups. *Body Image, 1*, 311-315.
- Jung, Y., & Shin, H. S. (1998). Psychometrics of children's health locus of control scale for Korean Children. *Korean Journal of Child Health Nursing, 4*(1), 105-219.
- Kang, Y. J., Hong, C. H., & Hong, Y. J. (1997). The prevalence of childhood and adolescent obesity over the last 18 years in Seoul area. *The Korean Journal of Nutrition, 30*(7), 832-839.
- Kim, E. A., Chung, Y. K., & Kim, K. S. (2000). A study on the relations of health promoting daily life style and self-efficiency in boys. *Journal of Korean Society of School Health, 13*(2), 241-259.
- Kim, I. N. (1996). *Study on the adolescent's health locus of control and health promoting life pattern*. Unpublished master's thesis of Ewha Womans University, Seoul.
- Kim, M. H. (2000). *A study on the relations of health promoting daily life style and self-efficiency about boys' obesity*. Unpublished master's thesis of Chungang University, Seoul.
- Kim, S. J., Kim, S. Y., Moon, S. Y., Koo, H. K., & Choi, Y. H. (2003). Locus of control and eating behavior of obese middle school girls. *Korean Journal of Child Health Nursing, 9*(2), 122-130.
- Mirza, N. M., Davis, D., & Yanovski, J. A. (2005). Body satisfaction, self-esteem, and overweight among inner-city Hispanic children and adolescents. *Journal of Adolescence Health, 26*, 16.
- Moon, K. R. (2009). Prevention strategies for obesity in children and adolescents. *Korean Journal of Pediatrics, 52*(12), 1321-1326.
- Nader, P. R., O'Brien, M., Houts, R., Bradley, R., Belsky, J.,

- Crosnoe, R., et al. (2006). National institute of child health and human development early child care research network. *Pediatrics*, 118, e594-601.
- Park, J. S. (1996). A model for health promoting behaviors in late-middle aged women. *Journal of Korean Academy of Womens Health Nursing*, 2(2), 257-284.
- Park, K. S., & Oh, S. H. (2004). A study on the relationship between self-efficacy and health promoting lifestyle profile of childhood obesity. *Korean Journal of Child Health Nursing*, 10(2), 173-179.
- Park, Y. S., Lee, D. H., Choi, J. M., Kang, Y. J., & Kim, C. H. (2004). Trend of obesity in school age children in Seoul over the past 23 years. *Korean Journal of Pediatrics*, 47(3), 247-257.
- Pender, N. J., & Pender, A. R. (1987). *Health Promotion in Nursing practice* (2nd ed.), Norwalk, CT; Appleton & Lange.
- Pyo, J. S. (1992). *Study on the health locus of control and health promoting behavior in elderly*. Unpublished master's thesis of Yonsei University, Seoul.
- Seo, J. W. (2009). Obesity in children and adolescents. *Journal of Korean Pediatrics*, 52(12), 1311-1320.
- Shin, H. S. (1997). A study on the relationship between health locus of control and health promoting behavior of college women. *Journal of Korean Academy of Womens Health Nursing*, 3(2), 194-204.
- Sung, M. H. (2004). Relationship between eating disorders, physical symptoms, depression and health locus of control among elementary school girls in South Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34(3), 576-585.
- Taylor, W. C. (1989). A first year problem-based curriculum in health promotion and disease prevention. *Academic Medicine*, 11, 673-677.
- Tobias, L. L., & Macdonald, M. L. (1977). Internal locus of control and weight loss: an insufficient condition. *Journal of consult Clinical Psychology*, 45(4), 627-653.
- Vander, W. J. S., & Thelen, M. H. (2000). Predictors of body image dissatisfaction in elementary-age school girls. *Eating Behavior*, 1, 105-122.
- Walker, S. N., Sechrist, K. R., & Pender, N. J. (1987). Health-promoting lifestyle profile: Development and psychometric characteristics. *Nursing Research*, 36(2), 76-81.
- Wallston, K. A., Wallston, B. S., & DeVellis, R. (1978). Development of the multidimensional health locus of control scales. *Health Education Monograph*, 6, 160-170.
- Yoo, I. Y., Lee, J. Y., Lim, J. Y., Kim, S. A., Kim, Y. O., Jang, S. O., et al. (1997). Relationship between childhood obesity and body image. *Journal of Nursing Query*, 6(2), 91-121.