

비만 예방 및 관리를 위한 초등학생의 신체활동과 건강신념*

양 숙 자** · 장 세 희*** · 김 신 정****

I. 서 론

1. 연구의 필요성

전 세계적으로 심각한 건강문제로, 주로 성인에게 관심의 대상이 되었던 비만은 최근 청소년은 물론 초등학생에게까지 확대되어 초등학생의 주요 건강문제로 대두되었다(Hong & Lim, 2009; Yoo, 2005). 국민 건강영양조사에 의하면 아동 비만율은 1998년 10.7%에서 2001년 15.1%, 2007년 19.7%, 2009년 18.6%로 현저히 증가되었으며, 앞으로도 비만 아동은 계속 증가할 전망이다(Choi et al., 2003; Ministry of Health Welfare [MHW] & Korea Center for Disease Control & Prevention [KCDC], 2008; MHW & KCDC, 2010).

아동 비만이 문제가 되는 것은 아동의 현재 뿐만 아니라 미래의 신체적, 심리적 상태에도 영향을 줄 수 있다는 점에서 중요하다. 비만 아동은 성인이 된 후에도 비만으로 발전될 가능성이 매우 높아 성인 비만 환자 가운데 1/3은 아동기에 과체중 또는 비만을 경험한 사

실이 있다고 보고되고 있다(Chang, Kim, & Seo, 2011; Jung & Jung, 2008). 또한 비만한 아동은 고혈압, 고지혈증, 간기능 이상 등에 노출될 위험이 높으며(Chang & Kim, 2002), 성인기에 이르러 심혈관질환, 당뇨병, 대장암 등에 이환되어 사망할 가능성이 표준체중 아동에 비해 2~3배 높으며(Kang, Kim, & Han, 2004), 신체상 불만족, 섭식장애, 자아존중감 저하, 사회적 위축, 우울 등 심리사회적 건강문제를 나타낸다(Lim, Park, & Goo, 2009).

아동 비만은 단순성 비만과 내분비계나 신경계 질환으로 인한 증후성 비만으로 나눌 수 있는데, 단순성 비만이 약 99%를 차지하며 그 원인으로는 유전적 체질, 운동부족, 식사패턴, 정신적·사회적 인자 등이 있다(Song, 2008). 대부분의 아동 비만은 체내에 들어오는 열량과 소비하는 열량 사이의 불균형을 유발하는 잘못된 식습관이나 운동부족 등의 생활양식에 기인하여 발생하는 것으로 알려져 있다(Kim., 2009). 아동의 비만 예방 및 관리를 위해서는 올바른 식습관과 신체활동 등 건강행위 실천이 요구되며, 이 중 신체활동은 성장기에 있는 아동에게 식사량을 줄이지 않고 에

* 본 논문은 2010학년도 이화여자대학교 임상보건과학대학원 석사학위 논문임

** 이화여자대학교 건강과학대학 간호과학부 부교수(교신저자 E-mail: yangsj@ewha.ac.kr)

*** 이화여자대학교 임상보건과학대학원 석사과정

**** 한림대학교 간호학부 교수

투고일: 2012년 4월 3일 심사외뢰일: 2012년 4월 17일 게재확정일: 2012년 6월 9일

• Address reprint requests to: Yang, Sook Ja

College of Health Sciences, Ewha Womans University

11-1 Daehyeon-dong, Seodaemun-gu, Seoul, Korea

Tel: +82-2-3277-4652 Fax: +82-2-3277-2850 E-mail: yangsj@ewha.ac.kr

너지 소모량을 늘림으로써 체중을 감소시킬 수 있는 효과적인 방법이다(Kim, 2009). Kang(2010)은 비만 한 초등학교 6학년들에게 신체활동으로 걷기운동 프로그램을 적용한 결과 증재 5주 후부터 체지방률이 감소하였고, 증재 10주에는 복부 비만율이 감소한 것으로 보고하였다.

신체활동과 같은 건강생활 습관은 아동이 성장하면서 차츰 형성되어 확립되므로 초등학교 때부터 생활화하는 것이 필요하다(Jung & Jung, 2008). 또한 초등학생의 비만율은 저학년보다 고학년에서 많은 것으로 보고되고 있는데, Choi 등(2003)의 연구에 따르면 1~3학년에서는 7.4%~13.9%이었으나 4~6학년에서는 15.4%~20.9%로 보고되고 있다. 따라서 고학년의 초등학생을 대상으로 효과적인 비만예방 및 관리 교육을 위한 신체활동 프로그램 개발이 이루어져야 하며 이를 위해 신체활동을 통한 체중조절 행태 및 이와 관련된 요인들에 대한 구체적인 이해가 필요하다고 생각한다.

건강신념 모델은 건강행위의 유지와 변화를 예측해주는 개념적 틀로 널리 알려져 있다. 건강을 유지하거나 예방하는 건강행위는 개인이 갖고 있는 건강신념 요인에 의해 영향을 받는다. 즉, 질병에 걸릴 가능성이 크다고 인지할 때, 질병에 걸리면 심각한 결과를 초래할 수 있다고 인지할 때, 건강행위를 실천함으로써 발생할 수 있는 부정적인 결과 보다는 이득이 더 크다고 인지할 때, 그리고 건강행위를 성공적으로 수행할 수 있다는 자신감이 있을 때, 건강행위를 실천할 가능성이 높아진다(Glanz, Rimer, & Viswanath, 2008). 따라서 비만 예방 및 관리를 위한 신체활동 건강행위를 촉진시키거나 제한하는 요소를 밝혀내기 위해서는 건강신념 모델을 적용하여 건강행위 이행에 영향을 미치는 민감성, 심각성, 유익성, 장애성, 자기효능감 등의 건강신념 요인들을 다각적으로 파악할 필요가 있다.

초등학생을 대상으로 한 비만에 관한 선행연구는 비만과 식습관과의 관련성(Jung & Jung, 2008), 비만과 스트레스(Moon & Park, 2009), 운동프로그램의 비만관리 효과(Kim, 2009), 비만관리와 자기효능감에 관한 연구(Lee, 2004) 등으로, 표준체중 아동의 비만 예방 보다는 비만 아동의 체중조절에 초점을 둔 연구가 다수이며, 초등학생의 식습관, 운동프로그램의 효

과, 자기 효능감에 관한 연구가 많이 이루어지고 있다. 그러나 표준체중과 비만 초등학생의 비만관리를 위한 신체활동 건강행위 실천 정도와 이에 영향을 미치는 다양한 건강신념 요인을 조사한 연구는 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 비만 예방 및 관리를 위해 표준체중과 비만한 고학년 초등학생의 신체활동 행태를 파악하고, 이들의 신체활동 행태와 밀접한 관련이 있는 건강신념 요인을 건강신념 모델(Becker, 1974)을 적용하여 분석함으로써 고학년 초등학생의 비만 예방·관리 프로그램 개발에 필요한 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 건강신념 모델을 적용하여 고학년 초등학생의 비만 예방 및 관리를 위한 신체활동과 건강신념을 분석하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 민감성 인식, 심각성 인식, 이익성 인식, 장애인식, 자기효능감에 따른 신체활동 정도의 차이를 파악한다.
- 2) 대상자의 일반적 특성에 따른 신체활동, 민감성 인식, 심각성 인식, 이익성 인식, 장애 인식, 자기효능감 정도의 차이를 파악한다.

3. 용어 정의

1) 비만

비만이란 체내에 정상보다 지방이 많이 침착되어 있는 상태로, 본 연구에서 비만아동은 2007년 소아·청소년 표준 성장도표(KCDC, 2008)에 근거하여 체질량지수 85백분위수 이상, 표준체중 아동은 체질량지수 85백분위수 미만인 경우를 의미한다.

2) 신체활동

근 골격근의 수축을 통해 에너지 소비량의 증가를 가져오는 신체움직임을 말하며, 본 연구에서는 Baecke, Burema와 Frijters (1982)가 개발한 신체활동 측정 도구 중 Sports Index를 이용하여 측정된 신체활동 점수로 점수가 높을수록 신체활동이 많음을 의미한다.

3) 건강신념

본 연구에서는 Becker(1974)의 건강신념 모델의 건강신념 요인 즉, 민감성 인식, 심각성 인식, 이익성 인식과 장애성 인식 그리고 자기효능감 등에 대한 충칭을 의미한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 신체활동과 건강신념모델에 근거한 건강신념 요인을 측정하기 위해 구조화된 설문지와 신체계측을 통해 자료를 수집·분석한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구에서는 신체활동과 건강신념 요인에 대해 이해 가능하며 학업으로 인해 신체활동이 감소하고 비만도가 증가하는 시기가 초등학교 5학년인 점을 고려하여 이들 고학년(4, 5, 6학년) 중 5학년의 아동을 연구 대상으로 선정하였다.

본 연구의 대상자 수는 G power program 3.1 version으로 분석하였다. 유의수준 $\alpha = .05$, 검정력 .80, 효과크기 .50, 양측검정을 기준으로 본 연구결과와 자료분석에 적용된 차이검증(ANOVA test)에 필요한 표본 수는 총 126명 이었다. 따라서 본 연구에 참여한 194명은 충분한 수의 대상자라고 생각된다.

3. 연구 도구

1) 신체 계측

신체 계측은 신장체중자동계측기(Fitness measuring system, DS-102, JENIX, Korea)를 사용하여 신장과 체중을 측정 하였다.

2) 신체활동 및 건강신념

본 연구에서는 신체활동 도구 4문항, 건강신념 도구 중 민감성 인식 3문항, 심각성 인식 6문항, 이익성 인식 6문항, 장애인식 7문항, 자기효능감 7문항 등 총 33문항으로 구성되었는데, 내용타당도는 문헌고찰과

지역사회간호전공 교수 1인, 아동간호전공 교수 2인, 가정의학과 의사 1인에게 검증받아 확정하였다.

(1) 신체활동

Baecke 등(1982)의 신체활동 측정도구(The Questionnaire of Person's Habitual Physical Activity)는 Work Index(WI), Sports Index(SI), Leisure time activity Index(LI)의 3 영역으로 구성되어 있으나 본 연구에서는 아동의 신체활동 측정에 적합한 Sports Index(SI)를 사용하였다.

Sports Index는 총 4개의 문항으로 첫 번째 문항은 가장 자주하는 운동과 두 번째로 자주하는 운동의 강도와 운동량을 세부 6개의 문항에 의해 산출하여 점수화한다. 두 번째 문항은 친구들과 비교하였을 때 신체적 활동이 어느 정도인지, 세 번째 문항은 땀을 흘리는 정도가 어느 정도인지, 네 번째 문항은 여가시간에 운동을 하는 정도가 어느 정도인지를 측정한다. Sports Index는 4개 문항 점수의 평균값을 산출하여 사용하며 최소 1점, 최대 5점으로 점수가 높을수록 신체활동이 높은 것을 의미한다. 본 도구에는 신체활동 정도를 구분하는 절대적인 기준이 마련되어 있지 않아, 본 연구에서 신체활동 점수의 상위 백분위 33.3%를 신체활동 많은 집단, 중위 백분위 33.3%를 보통집단, 하위 백분위 33.3%를 적은 집단 등 상대적 기준에 신체활동 정도를 구분하였다. Baecke 등(1982)의 Sports Index의 Cronbach's $\alpha = .81$ 이었고, 본 연구에서의 신뢰계수는 Cronbach's $\alpha = .73$ 이었다.

(2) 건강신념

① 민감성 인식과 심각성 인식

민감성 인식과 심각성 인식은 Kang(1997)이 제작한 건강신념 측정도구를 Lee(2004)가 수정·보완하여 사용한 도구를 사용하였으며, 민감성 인식 3문항, 심각성 인식 6문항으로 Likert type의 4점 척도로 '매우 그렇다' 4점, '그렇다' 3점, '그렇지 않다' 2점, '전혀 그렇지 않다' 1점으로 구성되어 있다. 민감성 인식과 심각성 인식점수가 높을수록 비만에 걸릴 민감성, 비만으로 인한 심각성에 대한 지각정도가 높음을 의미한다. Lee(2004)의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .79$ 였으며, 본 연구에서의 신뢰계수는 민감성은 Cronbach's $\alpha =$

.84, 심각성은 Cronbach's $\alpha = .85$ 이었다.

② 이익성 인식과 장애 인식

이익성 인식과 장애 인식은 Hayslip, Weigand, Weinberg, Richardson와 Jackson(1996)이 개발한 도구(New Scales For Health Belief Model)를 Son(2008)이 한국어로 번안하여 사용한 도구를 수정, 보완하여 사용하였다.

이익성 인식과 장애 인식은 Likert type의 5점 척도로 '매우 그렇다' 5점, '그렇다' 4점, '보통이다'에 3점, '그렇지 않다' 2점, '전혀 그렇지 않다'에 1점으로 구성되었다. 이익성 인식의 점수가 높을수록 신체활동에 대한 이익의 지각정도가 높고, 장애 인식 점수가 높을수록 신체활동의 장애요인이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰계수는 이익성 인식은 Cronbach's $\alpha = .81$, 장애 인식은 Cronbach's $\alpha = .82$ 로 나타났다.

③ 자기효능감

신체활동 자기효능감은 Stewart, Russell, Marsha, Tuth와 Dianne(1996)가 개발하여 사용한 신체활동 자기효능감 도구(Physical Activity Self-efficacy Scale)와 David, Mary와 Shirley(1993)가 개발하여 사용한 운동 효능감 도구(Exercise Self-efficacy Scale)를 토대로 Choi(1998)이 개발한 9문항의 도구를 수정, 보완하여 사용하였다.

본 연구의 신체활동 자기효능감은 총 7문항의 Likert type의 4점 척도로 '매우 자신 있다' 4점, '자신 있다' 3점, '자신 없다' 2점, '전혀 자신 없다' 1점으로, 점수가 높을수록 신체활동 자기효능감 점수가 높은 것을 의미한다. Choi(1998)의 연구에서 신뢰계수 Cronbach's $\alpha = .73$ 이었으며, 본 연구에서의 신뢰계수는 Cronbach's $\alpha = .86$ 이었다.

4. 자료 수집

자료수집은 2010년 10월 20일부터 10월 27일까지 설문조사와 신체계측을 통해 이루어졌다. 자료수집 방법은 편의표본추출방법에 의해 연구자가 서울시내 2개 초등학교를 방문하여 담당교사에게 연구의 목적을 설명하고 연구 참여를 구하였으나 그 중 1개 초등학교에서 연구참여 의사를 밝혔다. 그리하여 연구자가 학교장

에게 공문을 보내 연구의 목적을 설명하여 허락을 받은 후 각 초등학교를 방문하여 보건교사에게 연구의 목적과 방법을 재차 설명하고 담임교사를 통해 학생의 부모님에게 연구에 대한 내용의 가정통신문을 발송하였다. 가정통신문 발송 후 연구대상인 5학년 전체 학생 210명에게 연구의 목적을 설명하고, 익명성을 보장하며 연구결과는 연구의 목적 외에는 사용하지 않을 것이며, 연구도중 연구 참여의 철회의 가능성에 대해 이해 가능하도록 설명하여 본 연구참여 동의서를 서면으로 받아 진행하였다. 담임교사를 통해 질문지를 배포하였는데, 질문지는 학생 스스로 응답케 하여 회수하는 방법을 사용하여 익명으로 처리하였다. 또한 체중과 키 등 신체계측은 담임교사와 보건교사가 함께 오전 9-12시에 각 교실에서 신장체중자동계측기로 측정하였다. 그러나 설문조사의 중복응답, 누락응답으로 인해 16명의 대상자를 제외시켜, 총 194명의 자료를 분석대상으로 하였다.

5. 자료 분석

본 연구의 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) Win 17.0 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율로 산출하였으며 대상자의 신체활동 정도는 평균과 표준편차를 이용하였다. 또한 대상자의 민감성 인식, 심각성 인식, 이익성 인식, 장애 인식, 자기효능감에 따른 신체활동 정도의 차이와 대상자의 일반적 특성에 따른 신체활동, 민감성 인식, 이익성 인식, 장애 인식, 자기효능감 정도의 차이는 t-test, One-way ANOVA, 사후검정은 Scheffe test로 분석하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 본 대상자는 총 194명으로 남학생 93명(47.9%), 여학생 101명(52.1%)이었으며, 체질량지수는 표준체중 172명(88.7%), 비만 22명(11.3%)이었다. 체형 만족도는 '매우 만족한다'는 경우가 23명(11.9%), '만

Table 1. General Characteristics of Subjects

N = 194

Classification		n	%
Sex	Male	93	47.9
	Female	101	52.1
Body Mass Index	Normal	172	88.7
	Obesity	22	11.3
Satisfaction of body image	Very satisfaction	23	11.9
	Satisfaction	69	35.6
	Moderate	62	32.0
	Unsatisfaction	30	15.5
	Very unsatisfaction	10	5.2
Obese brothers or sisters'	Yes	27	16.9
	No	133	83.1
Obese mother	Yes	18	9.3
	No	176	90.7
Obese father	Yes	33	17.0
	No	161	83.0
Father & mother's chronic diseases	Father with disease	12	6.2
	Mother with disease	4	2.1
	Father & mother with disease	4	2.1
	Father & mother without disease	129	66.5
	Unknown	45	23.2

Table 2. Physical Activity of Subjects

N = 194

Classification		n	%	M	SD
Physical activity	Much	67	34.5	4.07	.35
	Moderate	73	37.6	3.24	.22
	little	54	27.8	2.27	.42
	Total	194	100	3.25	.78

족한다'고 응답한 경우가 69명(35.6%), '보통이다'고 응답한 경우가 62명(32%), '불만족 한다'고 답한 경우가 30명(15.5%), '매우 불만족 한다'는 경우가 10명(5.2%) 이었다.

형제 중 비만이 있는 경우는 27명(16.9%), 어머니가 비만인 경우는 18명(9.3%), 아버지가 비만인 경우는 33명(17%) 이었다. 부모님의 성인병 유무는 아버지가 성인병이 있는 경우 12명(6.2%), 어머니가 성인병이 있는 경우 4명(2.1%), 부모님 모두 성인병이 있는 경우 4명(2.1%), 부모님 모두 성인병이 없는 경우 129명(66.5%), 잘 모르겠다는 경우 45명(23.2%)으로 나타났다.

2. 대상자의 민감성 인식, 심각성 인식, 이익성 인식, 장애 인식 및 자기효능감에 따른 신체활동 정도의 차이

본 연구에서 대상자의 신체활동 정도는 평균 3.25(SD=.78)으로 나타났으며 신체활동이 많은 집단의 신체활동 평균은 4.07(SD=.35), 보통 집단의 평균은 3.24(SD=.22), 적은 집단의 평균은 2.27(SD=.42)이었다. 이를 백분율로 계산한 결과, 신체활동이 많은 집단이 34.5%, 신체활동 보통집단이 37.6%, 신체활동이 적은 집단이 27.8%로 나타났다 (Table 2).

대상자의 민감성 인식, 심각성 인식, 이익성 인식과 장애 인식 및 자기효능감에 따른 신체활동 정도의 차이는 <Table 3>과 같다.

대상자의 신체활동 정도는 비만에 대한 심각성 인식(F=3.444, $p=.034$)과 신체활동의 이익성 인식(F=7.674, $p=.001$), 장애 인식(F=21.064, $p<.001$) 및 자기효능감(F=22.098, $p<.001$)에 따라 유의한 차이가 있었으며, 비만 민감성 인식(F=.433,

Table 3. Physical activity according to perceived susceptibility, Perceived severity, Perceived benefit, Perceived barrier and Self-efficacy N=194

Classification	Much ^a (N=67)		Moderate ^b (N=73)		Little ^c (N=54)		Total		F	p	Scheffe
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD			
Perceived susceptibility	1.78	.63	1.80	.72	1.90	.92	1.82	.75	.433	.649	
Perceived severity	2.82	.72	2.70	.69	3.02	.62	2.83	.69	3.444	.034*	c>b
Perceived benefit	4.35	.62	3.98	.60	3.92	.82	4.09	.70	7.674	.001**	a>b,c
Perceived barrier	1.82	.66	2.06	.68	2.67	.86	2.14	.80	21.064	<.001**	c>a,b
Self-efficacy	3.50	.58	3.21	.44	2.81	.69	3.20	.63	22.098	<.001**	a>b>c

*p<.05, **p<.01

Table 4. Physical activity, Perceived susceptibility, Perceived severity, Perceived benefit, Perceived barrier and Self-efficacy by Subject's sex, body mass index, Satisfaction with body image N=194

Classification		Physical activity	Perceived susceptibility	Perceived severity	Perceived benefit	Perceived barrier	Self efficacy	
sex	Male (n=93)	M	3.50	1.91	2.71	4.06	2.18	3.28
		SD	.79	.76	.78	.74	.89	.67
	Female (n=101)	M	3.02	1.73	2.94	4.12	2.12	3.12
		SD	.69	.72	.58	.66	.71	.58
	t-test	t	4.502	1.656	-2.278	-.604	.512	1.782
	p	<.001**	.099	.024*	.547	.609	.076	
body mass index	Normal (n=172)	M	3.31	1.68	2.84	4.14	2.08	3.24
		SD	.75	.66	.70	.62	.75	.57
	Obesity (n=22)	M	2.83	2.89	2.77	3.70	2.66	2.90
		SD	.90	.45	.67	1.11	1.02	.92
	t-test	t	7.663	68.585	.169	8.198	10.826	5.928
	p	.006**	<.001**	.682	.005**	.001**	.016*	
body image	Satisfaction ^a (n=92)	M	3.36	1.47	2.84	4.16	2.05	3.28
		SD	.73	.55	.74	.70	.78	.65
	Moderate ^b (n=62)	M	3.37	1.90	2.90	4.05	2.09	3.19
		SD	.76	.58	.62	.65	.77	.53
	Unsatisfaction ^c (n=40)	M	2.84	2.51	2.69	4.00	2.44	3.04
		SD	.79	.88	.68	.79	.85	.68
	ANOVA	F	7.503	37.904	1.140	.935	3.425	2.102
	p	.001**	<.001**	.322	.394	.035*	.125	
	Scheffe		a,b>c	c>b>a		c>a		

*p<.05, **p<.01

p=.649)에 따라서는 유의한 차이를 나타내지 않았다. 즉, 대상자의 비만에 대한 심각성 인식은 신체활동이 적은 집단(M=3.02)이 신체활동 보통집단(M=2.70)보다 높았으며, 신체활동의 이익성 인식은 신체활동이 많은 집단(M=4.35)이 신체활동 보통집단(M=3.98)과 신체활동이 적은 집단(M=3.92)보다 높았다. 또한 신체활동에 대한 장애 인식은 신체활동이 적은 집단

(M=2.67)이 신체활동이 많은 집단(M=1.82)과 보통인 집단(M=2.06)보다 높게 나타났으며, 신체활동 자기효능감은 신체활동이 많은 집단(M=3.50), 보통집단(M=3.21), 적은 집단(M=2.81)의 순으로 나타났다.

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 신체활동, 민감성 인식, 심각성 인식, 이의성 인식, 장애 인식, 자기효능감 정도의 차이

대상자의 성별, 비만유무, 체형만족도에 따른 신체활동, 민감성 인식, 심각성 인식, 이의성 인식과 장애 인식 및 자기효능감 정도의 차이는 (Table 4)와 같다.

대상자의 성별에 따라서는 신체활동($t=4.502$, $p<.001$), 심각성 인식($t=-2.278$, $p=.024$)에서 유의한 차이가 있었으나, 비만 민감성 인식($t=1.656$, $p=.099$), 신체활동의 이의성 인식($t=-.604$, $p=.547$), 장애 인식($t=.512$, $p=.609$), 자기효능감($t=1.782$, $p=.076$)은 유의한 차이를 보이지 않았다. 즉, 대상자의 신체활동 정도는 남학생이 평균 3.50으로 여학생의 평균 3.02 보다 높게 나타났으며, 비만에 대한 심각성 인식은 여학생($M=2.94$)이 남학생($M=2.71$)보다 높게 나타났다.

대상자의 비만 유무에 따라서는 신체활동($t=7.663$, $p=.006$), 민감성 인식($t=68.585$, $p<.001$), 신체활동의 이의성 인식($t=-8.198$, $p=.005$), 장애 인식($t=10.826$, $p=.001$), 자기효능감($t=5.928$, $p=.016$)에서 유의한 차이가 있었으나, 심각성 인식($t=.169$, $p=.682$)에서는 유의한 차이가 없었다. 즉, 대상자의 신체활동 정도는 표준체중 아동의 신체활동($M=3.31$)이 비만 아동의 신체활동($M=2.83$) 보다 높게 나타났으며, 비만아동에서 비만 민감성 인식과 신체활동에 대한 장애 인식이 더 높았다. 표준체중 아동에서 신체활동의 이의성 인식과 자기효능감이 더 높아 유의한 차이가 나타났다.

본 연구에서 대상자의 체형만족도는 자신의 몸매에 '아주 만족한다'와 '만족하는 편이다'에 답한 학생은 만족, '그저 그렇다'에 답한 학생은 보통, '불만족스러운 편이다', '매우 불만족스럽다'에 답한 학생은 불만족으로 구분하였다. 자신의 체형 만족도에 따라서는 신체활동($F=7.503$, $p=.001$), 민감성 인식($F=37.904$, $p<.001$), 장애성 인식($F=3.425$, $p=.035$)에서 유의한 차이가 있었으나, 심각성 인식($F=1.140$, $p=.322$), 이의성 인식($F=.935$, $p=.394$), 자기효능감($F=2.102$, $p=.125$)에서는 유의한 차이가 없었다. 즉, 대상자의 신체활동 정도는 체형에 대해 불만족하는

집단($M=2.84$)에 비해 만족하는 집단($M=3.36$)과 보통인 집단($M=3.37$)에서 높은 것으로 나타났으며, 비만 민감성 인식은 체형에 불만족하는 집단에서 가장 높았고($M=2.51$), 그 다음으로는 보통인 집단($M=1.90$), 만족하는 집단($M=1.47$)의 순이었다. 신체활동에 대한 장애 인식은 체형에 불만족하는 집단($M=2.44$)이 만족하는 집단($M=2.05$)보다 높게 나타났다.

IV. 논 의

본 연구는 건강신념모델을 적용하여 비만 예방 및 관리를 위한 초등학생의 신체활동 정도와 민감성 인식, 심각성 인식, 이의성 인식, 장애 인식, 자기효능감 등에 따른 신체활동 정도의 차이를 파악하였다.

본 연구에서 대상자의 비만 예방 및 관리를 위한 신체활동은 이의성 인식이 높은 경우, 장애성 인식이 낮은 경우, 자기효능감이 높은 경우 신체활동을 많이 하는 것으로 나타났다. 절주나 금주, 청소년의 비 흡연행위, 간호사의 손씻기 등의 건강행위에 대한 건강신념 요인을 분석한 연구에서도 이의성 인식이 높을수록 건강행위를 할 가능성이 높은 것으로 보고되고 있어 (Chai, 2002; Choi & Jung, 2004; Hong et al., 2004), 본 연구결과는 기존의 연구결과와 일치하였으며, 초등학생의 이의성 인식에 따라 비만 예방 및 관리를 위한 신체활동에 차이가 있음을 확인할 수 있었다.

또한 자기 효능감은 개인이 건강행위를 성공적으로 수행할 수 있다는 신념으로 건강행위 실천 및 지속 여부에 많은 영향을 미친다(Lee, Kim, Lee, & Kim, 2011). Lee(2004)의 연구에서는 운동 자기효능감이 아동의 비만관리 의도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으나, Kim, Jung과 Park(2009)은 초등학교 비만 건강문제를 가진 학생을 대상으로 자기효능감 증진 비만관리 프로그램을 실시하여 자기조절능력행위가 증가하고 체질량지수가 낮아졌으며, Ahn, Chung과 Jeon(2011)은 체질량지수가 높을수록 신체 자기효능감과 함께 삶의 질도 낮은 것으로 보고하고 있다. 본 연구 대상에는 비만뿐 아니라 표준체중 초등학생도 포함되어 있다는 사실을 고려해 볼 때 자기 효능감은 비만 뿐 만 아니라 표준체중을 가진 초등학생의 신체활동

동 행위에서도 차이가 있음을 알 수 있었다.

Becker(1974)에 의하면 건강행위를 실천하지 않음으로써 발생할 수 있는 건강문제로 인해 건강상태의 악화, 장애 발생 또는 사망 할 수 있다는 심각성을 인식하게 되면 건강행위를 실천한다고 하였다. 그러나 본 연구에서는 신체활동 정도가 적은 집단에서 심각성 인식이 가장 높은 것으로 나타났으나, 절주나 금주, 비흡연행위, 손씻기 등의 건강행위에 대한 연구(Chai, 2002; Choi & Jung, 2004; Hong et al., 2004)에서는 민감성 인식이 높을수록 건강행위를 하는 것으로 보고되고 있어, 아동의 비만에 대한 심각성 인식, 민감성 인식과 비만 예방 및 관리를 위한 신체활동과의 관련성을 규명하기 위해서는 추후 반복연구가 필요하다고 생각한다.

본 연구에서 여학생이 남학생 보다 심각성을 더 많이 인식하지만 신체활동은 더 적은 것으로 나타났다. Lee 등(2011)에 의하면 성별에 따른 활동 성향의 차이로 인해 남학생이 여학생에 비해 신체활동이 더 활발하며 남학생들은 운동참여 정도가 높을수록 자기조절과 자신감 등 자기효능감이 높아진다고 하였다. Son(2008)의 운동행동과 건강신념모델 분석 연구에서도 자기효능감이 성별에 따라 유의한 차이를 보여 남학생에서 운동에 대한 더 높은 자신감을 보였다. 그리고 초등학생의 신체활동 참여 예측에 관한 Moon과 Kim(2008)의 연구에서도 남학생이 여학생보다 미래 신체활동 참여 의도가 유의하게 높게 나타났다. 본 연구를 통해 남학생이 여학생 보다 상대적으로 비만의 심각성을 적게 느끼지만 신체활동을 많이 하고 있음을 알 수 있다.

본 연구에서 표준체중 초등학생이 비만 초등학생보다 신체활동을 더 많이 하는 것으로 나타났다. 이는 비만 초등학생 집단은 운동량이 적으며, 비만지수가 낮은 집단은 운동량과 운동빈도가 높게 나타난 Jung과 Jung(2008)의 결과와 일치하였다. Lee 등(2011)의 초등학교 학생의 비만 수준에 따른 건강관련 체력 측정에서도, 정상체중군이 비만군보다 오래달리기, 걷기, 제자리멀리뛰기에서 우수하였으며, 심폐지구력도 우수하였다. 또한 Hong과 Lim(2009)의 연구에서는 비만 초등학생들이 신체활동 시 '숨차고 힘들다', '덥고 땀이 많이 난다' 등을 호소하는 것으로 나타났다. 이를 통해

초등학생의 비만 자체가 신체활동을 저하시키는 요인으로 작용하여 비만 상태를 더욱 악화시킬 수 있으므로 이들에 대한 적극적인 대안이 마련되어야 할 것으로 생각된다.

또한 본 연구에서 표준체중 초등학생에서는 신체활동 이의성 인식과 자기 효능감이 높는데 반해, 비만 초등학생은 비만 민감성 인식과 신체활동 장애 인식이 높은 것으로 나타났다. 그러나 본 연구에서는 비만 초등학생의 수가 22명으로 전체의 11.3%를 차지하므로 연구결과를 일반화하기에는 제한점이 있다. 따라서 향후 연구에서는 대표할 만한 충분한 표본 수를 확보하여 표준체중 초등학생군과 비만 초등학생군에서의 신체활동 관련 건강신념 관련 요인을 비교하는 후속연구가 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서 자신의 체형에 대한 만족도가 높은 초등학생에서 그렇지 않은 초등학생보다 신체활동의 정도가 높은 것으로 나타났으며, 만족도가 낮은 학생에서 비만 민감성 인식과 신체활동 장애 인식을 더 많이 하는 것으로 나타났다. 초등학교 5, 6학년 시기는 신체특성상 비만이 증가하는 시기이며, 자연스럽게 외모에 관심을 가지는 시기이므로(Lee et al., 2011), 자기체형에 대한 만족하지 못하는 학생들을 대상으로 신체활동 장애요인을 감소시키는 전략을 적용하여 신체활동 증가를 꾀 할 수 있도록 하여야 할 것이다.

따라서 본 연구의 결과를 토대로 5학년 초등학생의 비만관련 프로그램 개발 및 교육 시 신체활동 정도가 적은 아동에게는 비만의 민감성 인식이나 심각성 인식보다는 신체활동의 이의성 인식과 자기 효능감을 증진시키도록 하며, 신체활동의 장애요인을 파악하여 해결해 주어야 할 필요가 있다. 또한 초등학생의 성, 비만유무, 자기체형만족도에 따라 신체활동과 관련된 건강신념 요인이 다르게 나타나 이를 반영하여 학생 특성에 따른 차별화된 비만 예방 및 관리 프로그램이 제공되어야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 초등학교 5학년을 대상으로 신체활동과 민감성, 심각성, 이의성, 장애성, 자기효능감 등의 건강신념을 파악하기 위해 설문조사 및 신체계측을 통해

자료를 수집 분석한 서술적 조사연구이다.

본 연구의 결과를 통해 대상자의 심각성 인식, 이익성 인식, 장애 인식 및 자기효능감에 따라 신체활동 정도에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며 성별에 따라 신체활동 정도와 심각성 인식이 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 대상자의 비만유무에 따라서는 신체활동 정도, 비만 민감성 인식과 신체활동의 이익성 인식, 장애인식, 자기효능감은 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 또한 체형만족도에 따라 신체활동 정도, 비만 민감성 인식과 신체활동에 대한 장애 인식이 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

따라서 본 연구결과를 토대로 5학년 초등학생의 비만 예방 및 관리를 위한 신체활동 건강행위를 이행하도록 하기 위해서는 건강신념 모델의 민감성, 심각성, 이익성, 장애성, 자기효능감 등의 건강신념을 적용하여 신체활동이 적은 학생에게는 신체활동의 이익성과 신체활동의 자기효능감을 높여 주고, 신체활동의 장애요인을 낮출 수 있는 전략이 마련되어야 하며, 성별, 비만 유무, 체형 만족도에 따라 신체활동과 관련된 건강신념 요인이 다르게 나타났으므로 이를 반영하여 학생 특성에 따른 차별화된 비만 예방 및 관리 프로그램이 제공되어야 할 것이다.

본 연구의 제한점으로는 1개 지역의 1개 초등학생을 대상으로 하였으며 고학년 중에서도 1개 학년인 5학년만을 대상으로 하였다는 점, 이에 따라 비만 초등학생의 수가 적어 연구결과를 일반화하기에는 제한점이 있으므로 향후 연구에서는 좀 더 많은 지역의 초등학생을 대상으로 이들을 대표할 만한 표본 수를 확보하여 표준체중 초등학생군과 비만 초등학생군에서의 신체활동을 분석하고 필요에 따라 관련 요인을 파악하는 후속연구가 이루어져야 할 것이다.

Reference

Ahn, H. S., Chung, K. M., & Jeon, J. (2011). The effect of BMI and physical activity on self-efficacy, quality of life, and self-esteem in overweight and obese children. *Korean Journal of Health Psychology*, 16(3), 537-555.

Baecke, J. A., Burema, J., & Frijters, J. E.

(1982). A short questionnaire for the measurement habitual physical activity in epidemiological studies. *American Journal of Clinical Nutrition*, 36, 936-942.

Becker, M. H. (1974). The Health belief model and personal health behavior. *Health Education Monographs*, 2, 324-473.

Chai, H. S. (2002). *Factors influencing drinking behaviors of college students using Health Belief Model*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

Chang, H., Kim, S. K., & Seo, D. I. (2011). Effects of group music rope-jumping on body composition, fitness and serum lipid in obese elementary school boys and girls. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 25(1), 436-444.

Chaung, S. K., & Kim, J. A. (2002). The study of blood pressure, blood sugar, and blood cholesterol in obese children. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 16(2), 436-444.

Choi, J. S., Lee, J. S., Ryu, G. Y., Shin, H. R., Lee, K. J., Suh, I. et al. (2003). *Morbidity & health behaviors among Korean: 2001 Analysis of National Health & Nutrition Survey*. Korea Institute for Health & Social Affairs.

Choi, S. J. (1998). *Dietary-efficacy & physical activity self-efficacy among elementary school children*. Unpublished doctoral thesis, Seoul National University, Seoul.

Choi, Y. J., & Jung, H. S. (2004). Analysis of related factor with practice of handwashing by clinical nurses based on Health Belief Model. *Clinical Nursing Research*, 9(2), 32-41.

David, G., Mary, D., & Shirley, B. (1993). Self efficacy and health behavior among older adults. *Journal of Health and Social*

- Behavior*, 34, 89-104.
- Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (2008). *Health behavior and health education (4th ed.)*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Hayslip, B. J., Weigand, D., Weinberg, R., Richardson, P., & Jackson, A. (1996). The development of new scales for assessing Health Belief Model constructs in adulthood. *Journal of Aging and Physical Activity*, 4, 307-323.
- Hong, Y. M., Lee, C. Y., Lee, K. H., Bae, S. H., Ham, O. K., & Han, J. H. (2004). Predicting adolescents' smoking behavior using health belief model. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 18(2), 218-224.
- Hong, S. W., & Lim, M. T. (2009). The causes of obesity and difficulties caused by obesity in elementary students. *Korea Journal of Elementary Physical Education*, 15(2), 61-74.
- Jung, D. S., & Jung, K. S. (2008). The analysis on exercise and eating habits based on the obesity degree of elementary male students. *Korea Journal of Elementary Physical Education*, 13(2), 192-202.
- Kang, H. Y. (2010). The effects of walking exercise on the changes of body composition, and immunoglobulin levels of obese elementary male students. *Korean Journal of the Elementary Physical Education*, 16(3), 157-168.
- Kang, J. H., Kim, K. A., & Han, J. S. (2004). Korean diet and obesity. *Korean Journal of Obesity*, 13(1), 34-41.
- Kang, Y. J. (1997). *Factors influencing weight control behavior and intention of obese children and adolescents*. Unpublished doctoral thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, B. M., Jung, H. S., & Park, H. J. (2009). Effects of self efficacy promotion program on obesity in elementary children. *Journal of Korean Society of School Health*, 22(1), 119-128.
- Kim, J. J. (2009). *Relations among elementary school children's BMI, body type awareness, dietary life, daily routine life and exercise habits*. Unpublished master's thesis, Kyungin University, Incheon.
- Korea Center for Disease Control and Prevention. (2008). 2007 Standard growth curve. Retrieved October 21, 2010 from <http://www.cdc.go.kr/kcdchome/jsp/general/search/tot/>
- Lee, C. M. (2004). *Effect of health belief and self-efficacy on weight-control behavior and intention to obesity control elementary schoolers*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Daegu.
- Lee, M. S., Kim, J. K., Lee, N. J., & Kim, E. J. (2011). Health related physical fitness and self-efficacy among elementary school based upon obesity status and residential area of education offices. *Korean Journal of Measurement & Evaluation in Physical Education & Sport Science*, 13(1), 19-103.
- Lim, H. J., Park, H. R., & Goo, H. K. (2009). *A study on policy of obesity of children and adolescents*. National Youth Policy Institute.
- Ministry of Health Welfare, & Korea Center for Disease Control & Prevention. (2008). *2007 Health statistics: National Health & Nutrition Survey*. Ministry of Health Welfare & Korea Center for Disease Control & Prevention.
- Ministry of Health Welfare, & Korea Center for Disease Control & Prevention. (2010). *2009 Health statistics: National Health & Nutrition Survey*. Ministry of Health Welfare

- & Korea Center for Disease Control & Prevention.
- Moon, J. W., & Park, J. S. (2009). A study on relationship of obesity stress, sociality and academic achievements in Elementary School Students. *Journal of Korean Association of Health and Medical Sociology*, 25, 79-97.
- Moon, Y. J., & Kim, S. K. (2008). The application of Planned Behavior Theory for physical activity prediction in elementary school students. *Korean Journal of Elementary Physical Education*, 14(2), 133-143.
- Son, K. M. (2008). *Integration of Transtheoretical Model with Health Belief Model to predict exercise behavior*. Seoul National University of Science & Technology, Seoul.
- Song, S. J. (2008). *The health belief variable analysis according to the stage of weight loss behavior of adult male workers*. Unpublished master's thesis, Sungshin Women's University, Seoul.
- Stewart, G. T., Russell, R. P., Marsha, D., Tuth, S., & Dianne, S. W. (1996). Gender differences in physical activity in rural fifth grade children. *Journal of School Health*, 66(4), 145-149.
- Yoo, J. S. (2005). Diagnostic variables related to elementary school students' weight control. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 19(1), 95-107.

Physical Activities and Health Belief of Elementary School Students for Obesity Prevention and Management among Elementary School Students*

Jang, Se Hee(Master student, Graduate School of Clinical Health Sciences, Ewha Womans University)

Yang, Sook Ja(Corresponding author, Associate professor, Division of Nursing Science, Ewha Womans University)

Kim, Shin-Jeong(Professor, Department of Nursing, Hallym University)

Purpose: The purpose of this study was to examine physical activities and health belief in order to provide basic data on obesity prevention and management among elementary school students based on the health belief model. **Methods:** Participants included 194 fifth grade students in an elementary school located in Seoul. Data were collected by questionnaires and physical measurement, including weight and height. The SPSS Win 17.0 program using descriptive statistics, ANOVA with Scheffé post hoc tests, and Cronbach's alpha coefficients was used in data analysis. **Results:** Significant differences were observed in physical activity according to perceived severity ($F=3.444$, $p=.034$), perceived benefit ($F=7.674$, $p=.001$), perceived barrier ($F=21.014$, $p<.001$), and self-efficacy ($F=22.098$, $p<.001$). A significant difference in physical activity ($t=4.502$, $p<.001$) and perceived severity ($t=-2.278$, $p=.024$) was observed according to gender. Significant differences in physical activity ($t=7.633$, $p=.006$), perceived barrier ($t=10.826$, $p=.001$), and self-efficacy ($t=5.928$, $p=.016$) were observed according to obesity status. Significant differences were observed in physical activity ($F=7.503$, $p=.001$), perceived susceptibility ($F=37.904$, $p<.001$), and perceived barrier ($F=3.425$, $p=.035$) depending on level of satisfaction with body image. **Conclusions:** In order to promote physical activity among children with low physical activity, development of program with an emphasis on the benefits of physical activity and physical activity self-efficacy, and to decrease the barriers to physical activity is needed.

Key words : Obesity, Physical activity, Health belief, Students

* Ewha Womans University, Master thesis