

중고등학생들의 개인특성과 BMI의 관련성 연구

김은엽^{1*}, 김석환²

¹서영대학교 보건의료행정과, ²김천대학교 의료경영학과

Relevance of the personal characteristics of adolescents using a BMI study

Eun Yeob Kim^{1*}, Seok Hwan Kim²

¹Department of Health Care Administration, Seoyeong University,

²Department of Medical management, Gimcheon University

요약 본 연구에서는 중고등학생들의 BMI(Body Mass Index) 그룹에 따른 자신에 대한 인식정도, 학교생활 스트레스정도, 심리적 정도 등 요인과 연관성을 연구하였다. '2010 한국 청소년 건강 실태조사' 연구결과 데이터 7,187명을 이용하였다. BMI 그룹이 20미만인 저체중그룹, BMI가 20-24인 정상그룹, BMI가 25-29인 과체중그룹, BMI가 30이상인 비만그룹으로 구분하였다. 흡연을 해본 경험을 조사한 결과 저체중 BMI그룹은 592명 17.2%, 정상체중 BMI 531명 18.4%, 과체중 BMI 108명 21.8%, 비만 BMI 24명 25.8%가 흡연 경험이 있다고 조사되었다(p=0.016). 자신에 대한 만족도는 정상체중 BMI 그룹은 14.24±3.15점, 과체중 BMI 그룹은 13.67±3.13점, 비만 BMI 그룹은 12.84±3.72점으로 정상체중 그룹일수록 자신에 대한 만족도가 컸다(p=0.005). 학교생활은 저체중 BMI 그룹은 평균 33.57±5.76점, 정상체중 BMI 그룹은 33.45±5.50점, 과체중 BMI 그룹은 33.12±5.34점, 비만 BMI 그룹은 32.21±7.43점으로 나타났다(p=0.044). 이와 같이 사회적인 부적응 현상까지 발생시키고 있어 청소년 시기에 적절하고 효과적으로 신체적 관리가 될 수 있도록 하고 이와 함께 정신적 건강도 증대 될 수 있도록 산학관이 유기적인 체계 속에서 관리 및 운영해 나가야 할 것이다.

Abstract This study evaluated the perception, school stress, psychological factors, and association of students in middle and high school groups in terms of their BMI (Body Mass Index). The '2010 Korea Youth Health Survey' was used to study data 7187 people. The subjects were classified into the underweight group (BMI < 20), normal group (BMI 20 - 24), overweight group (BMI of 25-29), and obese group (BMI of 30 or higher). The subjects found to have experienced smoking were as follows: underweight BMI group (17.2%), normal weight group (18.4%), overweight group (21.8%), and obese group (25.8%) (p=0.016). The level of satisfaction was as follows: 14.24 ± 3.15 for the normal weight group, 13.67 ± 3.13 for the overweight, and 12.84 ± 3.72 in the obese group. The normal-weight group had a higher level of satisfaction (p=0.005). Underweight, normal, overweight, and obese BMI group were at school for an average of 33.57 ± 5.76, 33.45 ± 5.50, 33.12 ± 5.34, and 32.21 ± 7.43 hours per week, respectively (p=0.044). Therefore, the development of social misfit youths needs to be managed properly and effectively to improve their physical and mental health. Industry, academia and government need to collaborate with programs to achieve this aim.

Key Words : BMI, Lifestyle, Stress

*Corresponding Author : Eun Yeob Kim(Seoyeong Univ.)

Tel: +82-10-7115-7900 email: key0227@nate.com

Received January 3, 2014

Revised (1st September 19, 2014, 2nd September 26, 2014, 3rd September 30, 2014)

October 10, 2014

1. 서론

청소년기는 인생에서 변화가 많은 시기로 정서적으로는 내·외적 요인에 대한 급격한 동요와 불안을 나타내고 사회 구성원으로 적응을 필요하며 신체적으로 가장 왕성한 발육발달을 통하여 체력의 기틀을 잡아가는 시기이다. 따라서 청소년시기에 건강한 체력과 정신을 통하여 향후 삶을 활동성 있게 살아갈 수 있다[1,2]. 하지만, 요즘 청소년들은 경제적 요인으로 인한 맞벌이 부모의 증가, 과중한 학업 부담, 학업량 증대에 따른 수면 부족, 불균형한 식생활습관 증대 등 많은 변화를 겪고 있다[3]. 또한, 청소년기는 청장년으로 성장하는 과도기의 단계이자 자아정체감이 형성되는 시기이지만, 특히 입시 및 성취 위주의 교육현실은 끊임없는 도전과 경쟁을 강조함으로써, 청소년들의 욕구 불만, 현실에 대한 불안과 갈등, 스트레스 등을 경험하게 된다[4,5]. 육체적·정신적 체력은 신체의 모든 기능을 종합하여 발휘되는 작업능력으로 유전적 요인뿐만 아니라 생활방식과 건강의식 등의 요인에 의하여 영향을 받는 것으로 알려져 있다. 또한 체력 수준이 높으면 질병예방은 물론 심리적 스트레스 관리에도 도움이 되는 것으로 보고되고 있다[5,6].

청소년 시기를 대부분 학교에서 보내는 것을 감안한다면 청소년들의 신체활동 기회와 체력 향상은 학교가 중심이 되어야 한다. 즉, 체육교육을 통해 이루어져야 하지만 제7차 교육과정의 선택중심교육과정으로 예체능 과목이 선택과목으로 되면서 학교체육의 정상적인 운영이 어렵게 되고 청소년의 체력저하를 더욱 가속화시키는 요인이 되고 있다[7]. 물론, 청소년 비만 예방 및 관리를 위한 여러 프로그램들이 있으나 우리 청소년들의 생활은 비만을 증대시키는 환경에 노출되어 있는 실정이다[8]. 이러한 환경으로 여가 생활 역시 TV 시청, 컴퓨터 게임, 핸드폰 등 비활동성 여가생활이 되어가고 있다[9].

우리나라 중고등학생들은 과거에 비하여 체형은 커졌지만, 건강은 과거에 비하여 좋지 못한 실정이다. 입시정책, 사교육의 증대, 체육시간의 감소, 식생활의 인스턴트화 등의 많은 요인들이 원인이 되고 있다[10]. 그중 비만도 증가하고 있는데, 비만은 성인이후의 건강에 매우 좋지 못한 영향을 주는 요인 중 하나이며, 성인병 등 만병의 원인이라고 보고되고 있으며, 성인이 되어 무분별한 다이어트로 인한 신체적 정신적 고통을 겪게 된다[11]. 요즘 추세는 비만과의 전쟁이라 해도 과언이 아니다. 미

국의 경우 총 인구의 31%가 BMI(Body Mass Index ; 체질량지수) 30이상의 비만이며, 34%가 과체중이라 보고하였으며[12], 미국 이외의 스페인, 영국, 호주, 중국 등의 나라에서도 비만의 유병률이 증가했다고 보고하였다[13]. 우리나라의 경우 암과 같은 질병에 버금가는 비만의 위험이 날이 증대되고 있다[14]. 특히 소아·청소년 비만의 위험도는 높은 실정이다. 이러한 비만도 등의 요인들은 청소년들에게 학교생활 등을 하는데 놀림감이 되며 위축감이 들고 이는 학교 및 가정에서 스트레스 요인이 되어 청소년시기에 올바른 신체적 정신적 성숙에 좋지 않은 영향을 미칠 것이다[15].

따라서, 본 연구에서는 중고등학생들의 비만의 정도를 BMI로 파악하고 자신의 신체인식, 생활환경, 학교생활 요인과 어떠한 관계가 있는지 알아보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 정부에서 시행한 한국청소년정책연구원주관으로 시행한 ‘2010 한국 청소년 건강 실태조사’ 연구결과 데이터를 활용하였다. 전체 7,187명의 데이터를 연구에 사용하였다. 연구 대상자들을 신체질량지수(BMI)에 따라 구분하였다. BMI=체중(Kg)/(신장(m))²의 공식을 이용하였다. BMI 그룹이 20미만인 저체중그룹, BMI가 20-24인 정상그룹, BMI가 25-29인 과체중그룹, BMI가 30이상인 비만그룹으로 구분하였다[14].

2.2 연구도구

본 연구는 한국청소년정책연구원 주관으로 시행한 용역연구과제 중 한국 청소년 지표조사 V ‘2010 한국 청소년 건강 실태조사’ 연구결과 데이터를 활용하였으며, 연구의 목적에 맞는 변수를 인위 추출하여 연구를 진행하였다. 청소년들의 BMI의 그룹에 따라 일반적 사항 7문항(학교 형태, 성별, 부모님 학력, 부모님 직업, 학업성적), 건강관련 11문항(흡연 유무, 부모님 흡연유무, 음주경험, 건강인식 및 건강교육 등), 건강활동 3문항(걷기, 운동시간, 체중조절), 심리건강도 11문항(외로움, 우울함, 허무감, 신경성, 불안, 긴장, 신체증상, 충동 등), 현재의 스트레스는 12문항(부모 형제와의 관계, 외모, 신체와 심리 건강, 가정형편, 친구와 이성관계, 선생님과 선배관계, 진

로와 학업문제), 자신에 대한 생각 5문항(자신의 가치성, 성품, 조직 구성감, 자신의 태도와 만족도), 학교생활 11 문항(학습의 이해노력과 정리, 수업집중, 학교 선생님과 관계, 학교생활 및 규율 등)을 선별하여 연구를 진행 하였다. 심리건강도, 현재의 스트레스정도, 자신에 대한 생각, 학교생활은 “전혀 받지 않는다(아니다)” 1점, “별로 받지 않는다(아니다)” 2점, “조금 받는다(이다)” 3점, “매우 많이 받는다(이다)” 4점으로 점수화하여 총점으로 BMI 그룹간 분석을 하였다.

2.3 자료 분석방법

본 연구의 자료는 SPSS program ver 19.0를 이용하여 분석하였고, 통계적 유의성 판정기준은 $P < 0.05$ 로 하였다. BMI에 따른 그룹화를 진행하고 범주형 변수는 Chi-square 검정 등을 실시하여 비교하였다. 이번 연구는 한국 청소년 지표조사 V ‘2010 한국 청소년 건강 실태

조사’ 데이터를 활용한 것으로 BMI 그룹에 따른 청소년들의 요인들을 단면형태로 교차분석 연구한 것이다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 BMI 그룹에 따른 일반적 특성

연구대상자의 BMI 그룹에 따른 결과는 Table 1과 같다. BMI 그룹에 따른 학교의 형태는 남녀공학의 경우 저체중 BMI 2,496명 72.4%, 정상체중 BMI 1,936명 67.0%, 과체중 BMI 328명 66.3%, 비만 BMI 57명 61.3%로 낮아지는 경향을 보였다. 반면, 남학교의 경우 저체중 BMI 443명 12.9%, 정상체중 BMI 506명 17.5%, 과체중 BMI 118명 23.8%, 비만 BMI 28명 30.1%로 비만도가 높아지는 것으로 나타났고, 여학교의 경우 저체중 BMI 508명 14.7%, 정상체중 BMI 446명 15.4%, 과체중 BMI 49명

[Table 1] The BMI of the study group in general factors

Division	BMI group								X ^{2*}	P-value**	
	Underweight BMI		Normalweight BMI		Overweight BMI		Obesity BMI				
	N	%	N	%	N	%	N	%			
School type	Co-education	2,496	72.4	1,936	67.0	328	66.3	57	61.3	76.19	<0.001
	Man School	443	12.9	506	17.5	118	23.8	28	30.1		
	Woman School	508	14.7	446	15.5	49	9.9	8	8.6		
Sex	Man	1,578	54.6	356	71.9	73	78.5	1,624	47.1	145.44	<0.001
	Woman	1,310	45.4	139	28.1	20	21.5	1,823	52.9		
Education (Father)	Middle school	220	7.6	46	9.4	11	12.5	183	5.4	31.57	<0.001
	High school	1,219	42.0	221	45.2	44	50.0	1,451	43.0		
	University	1,186	41.7	185	37.8	27	30.7	1,486	44.0		
	Graduate school	219	8.7	37	7.6	6	6.8	255	7.6		
Education (Mother)	Middle school	220	7.8	42	8.6	8	8.8	192	5.7	28.26	0.001
	High school	1,538	54.3	281	57.8	55	60.4	1,774	52.8		
	University	956	33.8	141	29.0	24	26.4	1,248	37.2		
Graduate school		119	4.1	22	4.6	4	4.4	144	4.3		
	Job (Father)	No	167	5.9	23	4.7	7	8.0	148	4.4	9.00
Yes	2,668	94.1	463	95.3	80	92.0	3,231	95.6			
Job (Mother)	No	898	31.5	152	31.2	29	31.5	1,105	32.7	1.17	0.759
	Yes	1,950	68.5	335	68.8	63	68.5	2,274	67.3		
Academic Score	Very not	259	9.0	44	8.9	16	17.2	322	9.4	13.27	0.349
	Not	768	26.6	146	29.6	20	21.5	908	26.5		
	Middle	1,154	40.0	189	38.3	42	45.2	1,368	39.9		
	Good	543	18.8	89	18.1	11	11.8	649	18.9		
	Very good	159	5.6	25	5.1	4	4.3	179	5.3		

* X² : Pearson chisquare test ** P-value : 0.05

9.9%, 미만 BMI 8명 8.6%으로 나타났다(p<0.001). 성별의 경우 남성은 정상체중 BMI가 356명 71.9%인데 반해, 여성은 139명 28.1%로 낮은 경향을 보였다(p<0.001).

3.2 연구대상자의 BMI 그룹에 따른 음주 및 흡연 요인

연구대상자의 BMI에 따른 음주 및 흡연 요인은 Table 2와 같다. 흡연을 해본 경험을 조사한 결과 저체중 BMI 그룹은 592명 17.2%, 정상체중 BMI 531명 18.4%, 과체중 BMI 108명 21.8%, 미만 BMI 24명 25.8%가 흡연 경험이 있다고 조사되었다(p=0.016). 부모님의 흡연 여부를 조사한 결과 정상체중 BMI는 1,360명 47.4%가 부모님 모두

흡연을 하지 않으신 반면, 저체중 BMI 1,594명 46.6%, 과체중 BMI 214명 43.5%, 미만 BMI 39명 41.9%가 부모님 모두 흡연을 하지 않는 것으로 정상체중 BMI 그룹보다 낮게 나타났다(p=0.027). 음주를 해본 경험을 조사한 결과 저체중 BMI 그룹은 1,132명 33.0%, 정상체중 BMI 1,136명 39.5%, 과체중 BMI 183명 37.1%, 미만 BMI 39명 41.9%가 음주 경험이 있다고 조사되었다(p<0.001).

음주 또는 흡연 예방 교육을 받은 경험이 있는지 조사한 결과 저체중 BMI는 38명 40.9%, 정상체중 BMI 1,386명 40.5%, 과체중 BMI 1,031명 35.8%, 미만 BMI 184명 37.6%만이 교육을 받은 경험이 있다고 응답하였다(p=0.002).

[Table 2] BMI of the study subjects according to the group drinking and smoking factors

Division		BMI group								X ^{2*}	P-value**
		Underweight BMI		Normalweight BMI		Overweight BMI		Obesity BMI			
		N	%	N	%	N	%	N	%		
Smoking Experience	Yes	592	17.2	531	18.4	108	21.8	24	25.8	10.30	0.016
	No	2,847	82.8	2,353	81.6	387	78.2	69	74.2		
Drinking Experience	Yes	1,132	33.0	1,136	39.5	183	37.1	39	41.9	30.51	<0.001
	No	2,303	67.0	1,742	60.5	310	62.9	54	58.1		
Parents Smoking	Nothing all	1,594	46.6	1,360	47.4	214	43.5	39	41.9	18.77	0.027
	All	87	2.5	85	3.0	20	4.1	8	8.6		
	Father	1,720	50.2	1,404	48.9	252	51.2	45	48.4		
	Mother	23	0.7	21	0.7	6	1.2	1	1.1		
Health Effects of Smoking	Very not harmful	32	0.9	31	1.1	5	1.0	1	1.1	3.85	0.921
	Not harmful	88	2.6	94	3.3	15	3.1	2	2.2		
	Harmful	640	18.7	528	18.4	85	17.3	18	19.4		
	Very harmful	2,668	77.8	2,220	77.2	386	78.6	72	77.3		
Smoking/Smoking Educational	Yes	38	40.9	1386	40.5	1,031	35.8	184	37.6	14.57	0.002
	No	55	59.1	2,040	59.5	1,847	64.2	306	62.4		
Parents Drinking	Nothing all	645	18.8	494	17.2	88	18.0	19	20.7	10.32	0.325
	All	1,647	48.1	1,402	48.8	247	50.4	46	50.0		
	Father	995	29.0	846	29.4	129	26.3	20	21.7		
	Mother	140	4.1	132	4.6	26	5.3	7	7.6		
Confidence Physical Health State	Very not health	39	1.4	9	1.8	4	4.3	57	1.7	107.13	<0.001
	Not health	394	13.7	132	26.8	35	37.6	512	14.9		
	Health	1,828	63.5	284	57.6	45	48.4	2,105	61.4		
	Very health	616	21.4	68	13.8	9	9.7	754	22.0		
Confidence Mental Health State	Very not health	105	3.7	27	5.5	5	5.4	122	3.6	24.44	0.004
	Not health	654	22.9	115	23.5	28	30.4	687	20.2		
	Health	1661	58.1	269	54.9	43	46.7	1,972	58.0		
	Very health	439	15.3	79	16.1	16	17.5	618	18.2		
Concern about the Health of their Parents	Very not concern	46	1.6	7	1.4	4	4.4	52	1.5	7.51	0.584
	Not concern	257	8.9	42	8.5	7	7.7	331	9.7		
	Concern	892	31.0	161	32.6	26	28.6	1,030	30.1		
Interest in their Own Health	Very concern	1,682	58.5	285	57.5	54	59.3	2,009	58.7	11.36	0.252
	Very not concern	65	2.3	14	2.8	3	3.2	75	2.2		
	Not concern	357	12.5	55	11.1	10	10.8	428	12.6		
	Concern	1,163	40.6	232	47.0	37	39.8	1,358	39.9		
	Very concern	1,282	44.6	193	39.1	43	46.2	1,547	45.3		

* X² : Pearson chisquare test ** P-value : 0.05

[Table 3] BMI of the study subjects according to group health behavioral factors

Division	BMI group								X ^{2*}	P-value**	
	Underweight BMI		Normalweight BMI		Overweight BMI		Obesity BMI				
	N	%	N	%	N	%	N	%			
Daily Walking time	30min low	625	18.2	555	19.3	84	17.1	17	18.5	16.88	0.051
	30min~1hour	1,488	43.4	1,276	44.4	240	48.8	40	43.5		
	1~2hour	746	21.8	630	21.9	115	23.4	22	23.9		
	2hour over	568	16.6	415	14.4	53	10.7	13	14.1		
Exercise time	1hour low	1,325	38.9	1,102	38.7	175	35.9	31	34.8	21.26	0.012
	1hour/week	799	23.5	665	23.4	118	24.2	20	22.5		
	2hour/week	732	21.5	678	23.8	138	28.3	26	29.2		
	3hour/week over	546	16.1	401	14.1	56	11.6	12	13.5		
Weight Control	Yes	1,116	32.9	1,740	60.8	374	75.6	78	83.9	698.00	<0.001
	No	2,280	67.1	1,121	39.2	121	24.4	15	16.1		

* X² : Pearson chisquare test ** P-value : 0.05

BMI 그룹에 따른 자신의 신체적 건강상태 인식은 저체중 BMI 2,444명 84.9%, 정상체중 BMI 352명 71.4%, 과체중 BMI 54명 58.1%, 비만 BMI 2,859명 83.4%가 건강하다고 인식하고 있는 것으로 나타났다(p<0.001). BMI 그룹에 따른 자신의 정신적 건강상태 인식은 저체중 BMI 2,100명 73.5%, 정상체중 BMI 348명 71.0%, 과체중 BMI 59명 54.1%, 비만 BMI 2,590명 76.2%가 건강하다고 인식하고 있는 것으로 나타났다(p=0.004).

3.3 연구대상자의 BMI 그룹에 따른 건강행동 요인

연구대상자의 BMI에 따른 건강행동 요인은 Table 3 과 같다. 하루 걷는 시간을 조사한 결과 저체중 및 정상체중 그룹보다 과체중, 비만 그룹이 1시간이상 걷는 시간이 적은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았지만, 유의수준 95% 근사치 값을 나타냈다(p=0.0051). 최근 운동 시간을 조사한 결과 저체중 BMI 그룹은 1,325명 38.9%, 정상체중 BMI 1,102명 38.7%, 과체중 BMI 175명 35.9%, 비만 BMI 31명 34.8%가 한 시간도 운동을 하지 않는다고 가장 높은 응답을 보였다(p=0.012). 최근 1년 안에 몸무게를 줄이려고 노력한 적이 있는지 조사한 결과 저체중 BMI는 1,116명 32.9%, 정상체중 BMI 1,740명 60.8%, 과체중 BMI 374명 75.6%, 비만 BMI 78명 83.9%가 몸무게를 줄이려고 노력하였다고 하였다(p<0.001).

3.4 연구대상자의 BMI 그룹에 따른 주요 인식 정도

3.4.1 BMI 그룹에 따른 심리 건강도

연구대상자의 BMI에 따른 심리건강도 결과는 Table 4와 같다. 총 11개 문항으로 지난 일주일 동안의 심리건강상태에 대하여 조사한 결과 저체중 BMI 그룹은 평균 17.31±6.13점, 정상체중 BMI 그룹은 17.59±6.13점, 과체중 BMI 그룹은 17.72±6.31점, 비만 BMI 그룹은 16.62±6.84점으로 통계적으로 유의하지 않았다(p=0.572).

3.4.2 BMI 그룹에 따른 스트레스 정도

연구대상자의 BMI에 따른 현재 스트레스 결과는 Table 4와 같다. 총 12개 문항으로 현재 스트레스 정도를 조사한 결과 저체중 BMI 그룹은 평균 23.59±6.11점, 정상체중 BMI 그룹은 23.78±6.12점, 과체중 BMI 그룹은 23.94±6.16점, 비만 BMI 그룹은 23.88±6.92점으로 통계적으로 유의하지 않았다(p=0.235).

3.4.3 BMI 그룹에 따른 자신에 대한 만족

연구대상자의 BMI에 따른 자신에 대한 생각 결과는 Table 4와 같다. 자신의 가치성, 성품, 조직 구성감, 자신의 태도와 만족도 총 5개 문항으로 조사한 결과 저체중 BMI 그룹은 평균 14.22±3.08점, 정상체중 BMI 그룹은 14.24±3.15점, 과체중 BMI 그룹은 13.67±3.13점, 비만 BMI 그룹은 12.84±3.72점으로 정상체중 그룹일수록 자신에 대한 만족도가 컸으며, 통계적으로 유의하였다

[Table 4] BMI of the study subjects according to the main perception of group

	Division	Mean	S. D*	Confidence Interval 95%		Levene Statistic	P-value**
				Low	High		
Mental Health	Underweight BMI	17.31	6.13	17.11	17.52	0.667	0.572
	Normalweight BMI	17.59	6.13	17.37	17.82		
	Overweight BMI	17.72	6.31	17.15	18.28		
	Obesity BMI	16.62	6.84	15.20	18.05		
Stress Level	Underweight BMI	23.59	6.11	23.39	23.80	1.419	0.235
	Normalweight BMI	23.78	6.12	23.56	24.01		
	Overweight BMI	23.94	6.16	23.38	24.49		
	Obesity BMI	23.88	6.92	22.41	25.35		
School Life	Underweight BMI	33.57	5.76	33.38	33.77	4.338	0.005
	Normalweight BMI	33.45	5.50	33.24	33.65		
	Overweight BMI	33.12	5.34	32.64	33.59		
	Obesity BMI	32.21	7.43	30.64	33.79		
Think Myself	Underweight BMI	14.22	3.08	14.12	14.32	2.708	0.044
	Normalweight BMI	14.24	3.15	14.13	14.36		
	Overweight BMI	13.67	3.13	13.39	13.94		
	Obesity BMI	12.84	3.72	12.08	13.61		

* S.D : Standard Deviation ** P-value : 0.05

(p=0.005). 정상체중 BMI 그룹이 가장 자신에 대하여 만족하고 있는 것으로 나타났다.

3.4.4 BMI 그룹에 따른 학교생활

연구대상자의 BMI에 따른 학교생활 결과는 Table 4와 같다. 총 11개 문항으로 저체중 BMI 그룹은 평균 33.57±5.76점, 정상체중 BMI 그룹은 33.45±5.50점, 과체중 BMI 그룹은 33.12±5.34점, 비만 BMI 그룹은 32.21±7.43점으로 통계적으로 유의하였다(p=0.044).

4. 논의

본 연구결과는 중고등학생들의 BMI 그룹에 따른 자신에 대한 인식정도, 학교생활 스트레스정도, 심리적 정도를 알아보았다.

남학교의 경우 남녀공학, 여학교에 비하여 비만그룹이 높은 경향을 보였는데, Oh(2004, 2005) 연구에 의하면 청소년이 10세 이후에는 부모의 비만여부와 상관없이 성인 비만으로 60%이상이 이어지며 여타 당뇨병, 고혈압 등의 질병이 발생한다고 보고하였다[14, 15]. Kim(2007) 연구에 의하면 경제적 수준과 비만의 관련성이 청소년시기부터 나타나며, 선진국은 경제적 수준이 낮을수록 비만이 증가하고 개발도상국은 경제적 수준이 높아질수록 비만

이 증가한다고 하였다[7]. Jeong(2013) 연구에 의하면 어머니의 취업은 고등학교에 재학 중인 청소년 자녀의 비만이 될 확률을 증가시켰으나 TV 시청과 인터넷 이용이라는 생활습관을 매개한 것은 아니라 하였지만, 어머니의 취업이 TV 시청 시간을 증가시켜 청소년 자녀의 비만 확률을 증가시켰다고 하였다[16]. 그러나 본 연구결과에서는 아버지의 직업유무에 따라 BMI 그룹별 차이를 보였으나, 어머니의 직업유무는 유의한 차이를 보이지는 않았다. Jeong(2013) 연구에서는 어머니의 취업이 청소년 자녀의 비만 및 과체중이 될 확률을 증가시켰다고 하였고, 이는 TV와 인터넷 이용 시간을 증가시켜 발생하였다고 하였는데, 본 연구에서는 직업유무가 BMI에 영향을 미쳤다고 하기는 곤란하지만, 부모님들이 직업을 갖고 활동한다는 것은 청소년들에게 인스턴트와 같은 손쉬운 식단에 노출시키는 기회가 많아지는 등과 같이 식생활에 문제가 생기면서 건강하고 정상적인 관리가 되지 못하는 것으로 생각된다.

BMI가 높아질수록 흡연의 경험이 높게 나타났으나, 흡주경험은 Heavy BMI 그룹, Normal BMI 그룹, Over BMI 그룹, Low BMI 순으로 나타나 흡연과는 다소 다른 경향을 보였으나 흡주경험이 대체적으로 많게 나타났다. 이는 자신의 건강관리가 좋지 않을수록 흡연과 흡주 같은 유해요소에 청소년기부터 노출이 쉽게 되는 사회여건도 있다고 생각된다. 이러한 시점에서 청소년들에게 흡

주 및 흡연에 대한 교육을 실시하여 비중을 점차 줄이도록 하며 이와 동시에 청소년들의 운동 등을 통한 활동성을 증가시켜 활력 있는 생활이 될 수 있도록 해 줄 필요가 있다고 본다. 흡연 및 금연 교육경험을 보면 본 연구 결과에서도 교육경험이 BMI가 높은 그룹일수록 교육 경험이 없는 것으로 나타났다. 이는 자신에 대한 건강관리가 잘 되고 있지 못하다고 단편적으로 나타내고 있다 할 수 있다. Kim(2005) 연구에 의하면 여중생들의 12주 걷기 운동으로 체중 및 비만이 줄었으며, 대사증후군 위험요인을 줄였다고 보고하였다[17].

자신의 건강상태에 대한 인지결과 저체중 BMI 15.3%, 비만 BMI 18.2%, 과체중 BMI 17.5%가 “매우 건강하다”고 인지하는 것으로 나타났는데, 청소년기는 성인이 되었을 때 건강의 기반이 되는 시기라 해도 과언이 아닌 것처럼 단지 정신적으로 인지하고 있는 건강에 대한 만족과 신체적인 건강이 만족 할 수 있도록 지속적인 관심과 관리가 필요할 것이다. 그렇다면 신체적인 면을 살펴보면 체중조절 여부를 조사한 결과 과체중 BMI, 비만 BMI 그룹도 각각 75.6%, 83.9%가 있다고 하였는데, 이처럼 건강에 대한 인지와 현실적인 체중조절과 같은 상반된 결과는 청소년기에 아직 성숙되지 못한 인성과 지성을 가지고 있는 시기로 건강에 대한 올바른 전달과 관리방법을 교육시켜줄 필요성이 있다[18].

심리적 건강도와 현재의 스트레스 정도는 BMI 그룹에 따라 유의적인 차이는 보이지 않았다. BMI가 정상그룹이 다른 그룹보다 학교생활에 대한 정도가 높은 것으로 나타났다. 즉, 청소년기의 올바른 정신적 육체적 관리가 학교생활에 대한 만족도 높게 해준다고 할 수 있다. Lee(2004) 연구에 의하면 청소년들의 비만은 청소년시기는 물론 성인 되어서도 만성질환 등의 질병의 원인이 된다고 하였으며, 또한 비만은 청소년들에게 심한 열등감, 우울, 부정적인 신체상 등 정신적인 문제를 일으킨다고 하였다[19]. Lee(2011) 연구에 의하면 비만이 청소년의 자존감, 주의집중, 학업성취, 비행성향 등에 영향을 미친다고 하였다[5]. 자신에 대한 스스로의 생각결과 BMI 그룹이 정상인 그룹이 다른 그룹보다 자신에 대한 스스로의 만족도가 높은 것으로 나타났다. 즉 정신적 육체적 관리가 올바른 그룹일수록 자신에게 주어진 내외적 환경요인에 대하여 만족한다고 할 수 있다.

이처럼 청소년들에게 건전한 신체 및 정신을 갖지 못함으로써 발생하는 요인들은 많이 있으며, 또한, 사회적

인 부적응 현상까지 발생시키고 있어 청소년 시기에 적절하고 효과적으로 신체적 관리가 필요하다. 이를 위하여 청소년 자신들의 변화도 필요하지만 가정과 학교 나아가 관련기관들의 적극적인 노력이 우리사회의 미래를 이끌어갈 청소년들을 건강하게 성장 시킬 것이라 생각된다.

연구의 제안점으로 BMI 그룹을 기준으로 청소년들의 요인들을 단면적으로 본 부분이 있어 여러 복합적인면을 고려하여 해석할 때 주의가 필요하다. 또한, BMI 기준이 WHO와 국내 비만학회와 아시아인을 기준으로 정상 BMI 수치는 18에서 23(서양인은 25)으로 차이가 있어 해석시 주의가 필요하다.

References

- [1] O. H. Kim, & J. K. Park, "The effects of participation in exercise and nutrition education program on physical fitness, dietary habits and nutrition intake status for adolescents", *Korean Journal of Obesity*, pp.158-165, 2012.
- [2] Y. Terjestam, J. Jouper, C. Johansson, "Effects of scheduled qigong exercise on pupils' well-being, self-image, distress, and stress", *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 16, pp.939-944, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1089/acm.2009.0405>
- [3] H. O. Hong, "Some guy in high school in Seoul nutrition labeling in accordance with the level of obesity research in cognitive", *Korea Journal of Nutrition*, pp.150-158, 2012.
- [4] S. K. Kang, S. D. Kim, J. S. Lee, "Prevalence Rates and Risk Factors of Overweight and Obesity in Children and Adolescents-Using Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2005 Data", *Korean Journal of Epidemiology*, pp.188-197, Dec, 2008.
- [5] S. R. Lee, J. H. Kim, "The Effect of Obesity on the Adolescent Development in Korea", *Korea Institute of Youth Welfare*, pp.91-117, 2011.
- [6] J. K. Kim, J. S. Im, J. Yim, S. H. Park, D. H. Hong, "The Relationship between Economic Status and Adolescent Obesity in Incheon, Korea", *Korean Society for the Study of Obesity*, pp.76-85, 2007.
- [7] I. Y. Kim, "High school physical education physician satisfaction, impact on exercise adherence", *Curriculum Education Research*, pp. 379-396, 2010.
- [8] J. H. Kim, "Leisure-time Activities Associated with Obesity in Adolescents", *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, pp.587-599, 2008.

- [9] L. Cynthia, D. Margaret, R. Lester, R. Curtin, M. Molly, M. Katherine, "Prevalence of High Body Mass Index in US Children and Adolescents", *JAMA*, Jan, 2010.
- [10] O. K. Jun, J. H. Park, "Youth Participation in Sport obesity status and the impact of obesity and adult diseases," *Journal of Physical Education*, pp.7-123, 2005.
- [11] S. H. Baek, "Normal-weight children of obese children and Literature Review on the behavior", *Korean Journal of Community Nutrition*, pp.386-395, 2008.
- [12] C. G. Lee, "Anthropometric Changes in Korean Children and Adolescents", *J Korean Med Assoc*, pp.1068-1070, 2008.
- [13] H. S. Lee, "Relation of the self differentiation, self-esteem and mental health in adolescents", *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, pp.199-207, 2011.
- [14] S. W. Oh, S. A. Shin, Yun YH, T. Yoo, B. Y. Huh, "Cut-off point of BMI and obesity-related comorbidities and mortality in middle-aged Koreans", *Obesity Res*, pp.2031-40, 2004.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/oby.2004.254>
- [15] S. W. Oh, Y. S. Yoon, S. A. Shin, "Effects of excess weight on cancer incidences depending on cancer sites and histologic findings among men: Korea National Health Insurance Corporation Study", *J Clin Oncol*, pp.4742-54, 2005.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2005.11.726>
- [16] S. Y. Jeong, "Mother of two young children work on the impact of obesity and overweight-TV watching and Internet use around the effects of the parameters", *Korea Institute of Child Welfare*, pp.39-66, 2013.
- [17] Y. H. Kim, Y. O. Yang, "Gundy movements of the metabolic syndrome risk factors and obesity schoolgirls effect on body composition", *International of Korean Academy of Nursing*, pp.858-867, 2005.
- [18] J. I. Escobar, B. Cook, C. N. Chen, M. A. Gara, M. Alegria, A. Interian, E. Diaz, "Whether medically unexplained or not, three or more concurrent somatic symptoms predict psychopathology and service use in community population", *Journal of Psychosomatic Research*, pp.1-8, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2010.01.001>
- [19] K. Y. Lee, "Youth in the diagnosis and epidemiology of obesity", *Institute for the Study of Obesity Conference*, pp.99-103, 2004.

김 은 엽(Eun-Yeob Kim)

[정회원]



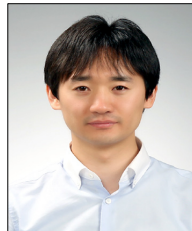
- 2005년 8월 : 고려대학교 보건대학원 보건학석사
- 2008년 8월 : 아주대학교 의과대학 의학박사수료
- 1995년 1월 ~ 2005년 11월 : 식품의약품안전청 근무
- 2011년 3월 ~ 현재 : 서영대학교 보건의료행정과 학과장

<관심분야>

보건의료, 의료정보, 의무기록, 병원행정

김 석 환(Seok-Hwan Kim)

[정회원]



- 2010년 2월 ~ 현재 : 고려대학교 대학원 보건과학과 박사수료
- 2005년 8월 ~ 2006년 3월 : 보건복지부
- 2010년 8월 ~ 2011년 2월 : 고려대학교 보건과학대학 외래교수
- 2013년 3월 ~ 현재 : 김천대학교 의료경영학과 조교수

<관심분야>

건강증진, 의료관계법규, 건강보험, 의무기록