

청소년의 BMI와 건강 및 구강건강증진행위의 관련성

한지형 · 황지민¹

백석문화대학 치위생과, ¹경희대학교 치과대학 예방 / 사회치과학교실 및 구강생물학연구소

색인 : 건강증진행위, 구강건강증진행위, BMI, 청소년

1. 서론

최근 과다한 영양섭취와 영양불균형 및 운동량의 부족 등이 심화되면서 비만 인구가 증가하고 있으며 이는 세계적인 문제로 대두되고 있다. 비만은 일종의 영양 장애로 체내에 지방조직이 과다하게 축적된 상태를 말하며 유전적, 사회 환경적, 경제적인 요소 등이 복합적으로 연관되어 있는 것으로 알려져 있다. 체내의 지방 축적이 증가하면 대사 장애를 포함한 신체 기능의 이상으로 동맥경화증, 고혈압, 고지혈증, 제 2형 당뇨병, 담석증, 심혈관계 질환, 수면 무호흡증 등을 유발시키며 암과 중풍에도 영향을 미친다^{1)~6)}. 뿐만 아니라 강한 열등감, 신체상의 손상, 자아개념의 약화 등의 개인적인 행동양식 문제 및 성격장애로 일상생활을 위축시킬 수 있고 심한 경우는 수명의 단축을

초래한다⁷⁾. 또한 비만은 구강질환에도 영향을 미친다. 박⁸⁾은 비만 대상자 중 치아우식증 유병률이 79.2%로 정상대상자 44.3%보다 월등히 높았으며, 치아우식증에 걸릴 위험도가 정상체중자에 비해 약 5배나 높았다고 발표하였다. 이 밖에도 치주질환, 치아상실, 치아마모 등도 식습관, 내과적인 전신질환 등과 관련이 있어 전신건강에 영향을 미치는 비만이 구강건강에도 연관이 있다고 할 수 있다⁹⁾.

또한 구강건강증진행위의 중요성은 여러 가지 전신질환과 구강질환이 관련이 있다는 보고에서 입증될 수 있다. 성¹⁰⁾은 구강질환 중 결손치는 출혈성 뇌졸중 발생위험률을 증가시키고 특히 기존의 심혈관질환 위험요인과 함께 뇌졸중의 발생위험을 더욱 증가시켰다고 발표하였다. 특히 젊은 연령층에서 두드러졌다고 보고하고 있으며, 치아결손과 심장질환과의 관련성

은 Okiro 등¹¹⁾의 연구에서도 보고되었다.

특히 청소년기는 신체적으로 급성장이 이루어지고 호르몬의 작용으로 체형에 변화가 일어나며, 심리적으로도 자아정체감이 확립되는 시기로 비만과 건강관리의 중요성이 강조되어야 한다. 그러나 우리나라 청소년은 과다한 학업으로 인한 운동부족, 정신적 불안정으로 인한 과식 등이 비만을 부르는 요인이 되고 있다^{7), 12)~14)}.

이에 본 연구는 청소년기의 고등학생들에게 비만도와 관련하여 건강에 유해한 영향을 차단하는 건강증진행위와 또한 만성적이며, 생명에 위협적이 아닌 특성으로 예방의 소홀과 문제의 심각성이 간과되고 있는¹⁵⁾ 구강건강증진행위를 파악하게 함으로써 건강증진을 도모하고 청소년기부터 올바른 습관이 형성되어 성인에 이르기까지 계속적인 건강관리를 실현할 수 있도록 하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

인천, 경기지역의 5개교 14학급의 고등학생을 임의표본추출하여 2007년 10월부터 11월까지 조사하였다. 담당 선생님을 통해 본 연구의 취지를 충분히 설명하게 한 후 연구에 참여를 희망하는 학생들에게 연구목적과 동의서가 포함되어 있는 설문지를 배부하여 수거하였으며, 응답을 원치 않을 경우 언제라도 철회할 수 있다는 것을 알려주었다. 수거한 설문지중(회수율 99.6%) 기입누락, 이중기입, 기입 불명확

등이 있는 23부를 제외하고 총 704부를 유효한 표본으로 채택하였다.

2.2. 연구도구

2.1.1. BMI(kg/m²)

비만의 정도를 나타내기 위해 사용되는 체질량지수(Body Mass Index, BMI)를 의미한다. 체질량지수는 대상자의 체중을 미터로 환산한 신장의 제곱으로 나눈 값으로 한국인의 비만기준에 따라 18.5 미만을 저체중, 18.5-23.0 미만을 정상체중, 23.0-25.0 미만을 과체중, 25.0 이상을 비만으로 분류하였다¹⁶⁾.

2.1.2. 설문도구

본 연구에서 사용한 도구는 Chen 등¹⁷⁾의 연구에서 사용한 도구를 이용하였다. 포괄적인 의미로 건강에 구강건강이 포함되지만 본 연구에서는 구강에 대한 건강증진행위를 강조하기 위해 분리하여 조사하였으며, 구강영역에 있어서는 건강증진행위의 도구를 수정, 보완하여 작성하였다. 설문지의 구체적인 내용은 고등학생들의 인구사회학적 특성 6문항과 건강증진행위 39문항 및 구강건강증진행위 22문항으로 이루어져 있다. 건강증진행위는 영양(6문항), 사회적 지지(7문항), 건강에 대한 책임(7문항), 삶의 긍정적 인식(8문항), 운동(3문항), 스트레스 관리(7문항), 구강건강증진행위는 구강건강을 위한 영양(4문항), 구강과 사회적 지지(5문항), 구강건강에 대한 책임(7문항), 구강과 스트레스 관리(6문항)로 분류하였으며, 내용과 각 변인들에 대한 신뢰도 검증 결과는 <표 1>과 같다.

표 1. 측정도구 및 신뢰도 검증

영역	내용	Cronbach's α
건강증진행위	영양	
	하루에 세끼를 꼬박 챙겨먹는다. 기름기가 많은 음식을 먹지 않으려고 노력한다. 섬유질이 포함된 식품을 먹는다. 적어도 하루에 1.5리터 양의 물을 먹는다. 각 끼니마다 5대영양소를 포함하여 먹는다. 매일 아침식사를 한다.	.6759
	사회적 지지	
	다른 사람들과 내 감정을 잘 얘기하고 나눈다. 다른 사람을 잘 돌봐준다. 나의 인식을 다른 사람들과 잘 얘기한다. 매일 웃으려고 노력한다. 관련된 모든 일들을 즐기려고 노력한다. 좋은 인간관계를 형성하려고 노력한다. 나의 고민에 대해 다른 사람에게 얘기한다.	.8336
	건강에 대한 책임	
	식품을 살 때 구성성분을 확인한다. 식품을 살 때 열량을 확인한다. 나의 몸무게를 자주 측정 한다. 나의 건강에 대해 의사 또는 간호사와 논의 한다. 적어도 한 달에 한 번씩은 몸 상태의 변화를 확인한다. 식사 전에는 반드시 손을 씻는다. 건강관련 정보를 관심 있게 본다. 방부제가 없는 식품을 먹으려고 노력한다.	.7760
	삶의 긍정적 인식	
	내 자신을 사랑하려고 노력한다. 매사에 행복하고 만족하려고 노력한다. 긍정적으로 생각한다. 나의 장점과 단점을 이해하고 받아들이려고 노력한다. 나의 결점을 교정하기 위한 시도를 한다. 나에게 가장 중요한 것이 무엇인지 알려고 노력한다. 매일 흥미를 갖고 도전하려고 노력한다. 내 인생의 목표를 믿고자 노력한다.	.8714
	운동	
	매일 스트레칭을 한다. 엄격하게 30분씩 적어도 일주일에 3번은 운동을 한다. 운동전에는 반드시 준비운동을 한다.	.7413
	스트레스 관리	
	똑바로 서고 앉으려고 노력한다. 하루에 한 번씩은 편안한 시간을 갖으려고 노력 한다 스트레스의 원인을 찾기 위해 노력한다. 기분전환을 하기 위해 노력한다. 하루에 6~8시간은 잔다. 스케줄을 세우고 우선순위를 정한다. 부당한 일이 발생했을 때 통제력을 잃지 않도록 한다.	.6339
계		.8820

표 1. 측정도구 및 신뢰도 검증(계속)

영역	내용	Cronbach's α
구강건강 증진행위	구강건강을 위한 영양 설탕이 많이 함유 된 음식은 먹지 않으려고 노력한다. 섬유질이 풍부한 식품을 먹는다.(야채, 과일) 생선과 우유를 먹는다. 딱딱하고 질긴 음식은 자제하려고 노력한다.	.5759
구강과 사회적 지지	내 치아나 구강상태로 인해 다른 사람들과 어울리는 것이 힘들다. 내 치아나 구강상태로 인해 학교생활이 힘들다. 내 치아나 구강상태로 인해 타인에게 수치심을 느낀 적이 있다. 웃을 때 입을 가린다. 구취가 난다고 느낀다.	.8262
구강건강에 대한 책임	식품을 살 때 설탕함유량을 확인한다. 적어도 한 달에 한 번씩 내 구강상태를 확인한다. 나의 구강건강을 위해 6개월에 한 번씩은 구강검진을 한다. 식사 후에는 반드시 잇솔질을 한다. 식사 후에는 반드시 치실질을 한다. 정기적으로 스케일링(치석제거)를 한다. 구강건강관련 정보를 관심 있게 본다.	.7218
구강과 스트레스 관리	양쪽으로 씹으려고 노력한다. 잇몸질환을 개선하기 위해 노력한 적이 있다. 부정교합을 개선하기 위해 노력한 적이 있다. 턱관절을 개선하기 위해 노력한 적이 있다. 혀가 짧음을 개선하기 위해 노력한 적이 있다. 이갈이를 개선하기 위해 노력한 적이 있다.	.7213
계		.8257

2.3. 자료분석

수집 된 자료는 SPSS 15.0를 사용하여 연구의 목적에 따라 다음과 같이 통계분석을 실시하였다.

대상자의 인구사회학적 특성과 비만과의 관련성을 알아보기 위해 교차분석(Chi-square 검정)을 실시하였으며, 대상자의 인구사회학적 특성에 따른 건강 및 구강건강증진행위를 알아보기 위해 T-test와 ANOVA(다중비교분석, Scheffe 사후검정)분석을 실시하였다. 또한 비만 정도에 따른 건강 및 구강건강증진행위 정도를 알아보기 위해 ANOVA(다중비교분석,

Scheffe 사후검정)분석을 실시하였고 BMI와 건강 및 구강건강증진행위와의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson's 상관분석을 실시하였다.

3. 연구성적

3.1. 인구사회학적 특성과 비만 정도와 관계

대상자의 인구사회학적 특성과 비만 정도의 관계를 알아본 결과는 <표 2>와 같다. 성별에 있어서 남자는 총 308명(34.8%) 중 정상체중

표 2. 인구사회학적 특성과 비만정도와 관계

분류	N(%)	저체중	정상체중	과체중	비만	χ^2	p-Value
성별							
남	308(34.8)	35(11.4)	203(65.9)	37(12.0)	33(10.7)	44.524***	.000
여	396(56.3)	92(23.2)	276(69.7)	16(4.0)	12(3.0)		
학년							
1학년	166(23.6)	39(23.5)	105(63.3)	12(7.2)	10(6.0)	6.845	.335
2학년	119(16.9)	19(16.0)	79(66.4)	13(10.9)	8(6.7)		
3학년	419(59.5)	69(16.5)	295(70.4)	28(6.7)	27(6.4)		
부의 교육정도							
중졸 이하	21(3.0)	2(9.5)	15(71.4)	4(19.0)	0	11.133	.084
고졸	241(34.2)	37(15.4)	167(69.3)	23(9.5)	14(5.8)		
대졸 이상	442(62.8)	88(19.9)	279(67.2)	26(5.9)	31(7.0)		
모의 교육정도							
중졸 이하	26(3.7)	1(3.8)	21(80.8)	3(11.5)	1(3.8)	8.079	.232
고졸	372(52.8)	62(16.7)	255(68.5)	32(8.6)	23(6.2)		
대졸 이상	306(43.5)	64(20.9)	203(66.3)	18(5.9)	21(6.9)		
월평균 가계수입							
200만 원 미만	52(7.4)	6(11.5)	40(76.9)	2(3.8)	4(7.7)	10.681	.298
200~300만 원 미만	198(28.1)	28(14.1)	140(70.7)	15(7.6)	15(7.6)		
300~400만 원 미만	213(30.3)	39(18.3)	148(69.5)	17(8.0)	9(4.2)		
400만 원 이상	241(34.2)	54(22.4)	151(62.7)	19(7.9)	17(7.1)		
계	704(100.0)	127(18.0)	479(68.0)	53(7.9)	45(6.4)		

***p<0.001

이 65.9%였으며, 과체중 12.0%, 저체중 11.4%, 비만 10.7% 순으로 나타났고, 여자의 경우 총 396명(56.3%) 중 정상체중이 69.7%로 역시 가장 높았으며 저체중 23.2%, 과체중 4.0%, 비만 3.0% 순을 보여 여자에서 정상체중과 저체중을 가진 자가 많았다($p<0.001$). 기타 변수에 있어서는 통계적 유의성을 보이지 않았다.

3.2. 인구사회학적 특성에 따른 건강 및 구강건강증진행위

3.2.1. 인구사회학적 특성에 따른 건강증진행위

인구사회학적 특성에 따라 건강증진과 관련

된 행위 정도를 비교하기 위해 조사한 결과 <표 3>과 같다. 성별에 있어서 ‘영양’은 남자가 3.35로 여자 3.20보다 높았으며($p<0.01$), ‘건강에 대한 책임’은 남자가 2.47, 여자가 2.66으로 여자가 높았고($p<0.001$), ‘운동’은 남자가 2.82로 여자 2.17보다 높았다($p<0.001$). 부모의 교육정도와 건강증진행위의 관련성 여부에서는 부의 교육정도에 있어서 ‘스트레스 관리’가 대졸 이상(3.29), 고졸(3.17), 중졸 이하(3.09) 순으로 나타났다($p<0.05$).

표 3. 인구사회학적 특성에 따른 건강증진행위

분류	영양	T/F	사회적 지지	T/F	건강에 대한 책임	T/F	삶의 긍정적 인식	T/F	운동	T/F	스트레스 관리	T/F
성별												
남 (N=308)	3.35 ±.71	3.118**	3.65 ±.65	-1.299	2.47 ±.67	-3.817***	3.76 ±.64	-1.044	2.82 ±.93	9.702***	3.24 ±.56	.210
여 (N=396)	3.20 ±.61		3.72 ±.63		2.66 ±.64		3.73 ±.66		2.17 ±.80		3.23 ±.62	
학년												
1학년 (N=166)	3.33 ±.61	1.870	3.73 ±.67	1.464	2.67 ±.69	2.443	3.75 ±.71	.508	2.41 ±.94	.501	3.26 ±.65	.471
2학년 (N=119)	3.32 ±.69		3.60 ±.57		2.57 ±.63		3.68 ±.60		2.52 ±.89		3.27 ±.57	
3학년 (N=419)	3.22 ±.67		3.70 ±.64		2.54 ±.66		3.69 ±.64		2.46 ±.91		3.22 ±.58	
부의 교육정도												
중졸 이하 (n=21)	3.29 ±.84	.779	3.60 ±.50	.258	2.61 ±.88	1.010	3.52 ±.80	.838	2.57 ±.96	.352	3.09 ±.62	3.815* a<b<c
고졸 (N=241)	3.22 ±.61		3.68 ±.63		2.53 ±.65		3.70 ±.68		2.48 ±.90		3.17 ±.62	
대졸 이상 (N=442)	3.29 ±.68		3.70 ±.65		2.69 ±.66		3.71 ±.62		2.44 ±.91		3.29 ±.58	
모의 교육정도												
중졸 이하 (N=26)	3.21 ±.68	.106	3.53 ±.57	1.655	2.61 ±.57	.112	3.59 ±.64	1.233	2.36 ±.67	.874	3.03 ±.55	1.589 a<b<c
고졸 (N=372)	3.26 ±.66		3.73 ±.65		2.59 ±.66		3.74 ±.66		2.50 ±.93		3.25 ±.62	
대졸 이상 (N=306)	3.27 ±.66		3.66 ±.63		2.56 ±.68		3.67 ±.63		2.41 ±.92		3.25 ±.57	
월평균 가계수입												
200만 원 미만 (N=52)	3.16 ±.75	1.382	3.57 ±.68	.838	2.62 ±.85	1.244	3.69 ±.77	.313	2.47 ±.98	.416	3.13 ±.60	1.872
200~300만 원 미만(N=198)	3.29 ±.65		3.68 ±.59		2.60 ±.61		3.73 ±.61		2.43 ±.85		3.22 ±.60	
300~400만 원 미만(N=213)	3.21 ±.65		3.69 ±.63		2.50 ±.64		3.67 ±.65		2.41 ±.86		3.21 ±.58	
400만 원 이상 (N=241)	3.32 ±.66		3.72 ±.68		2.61 ±.68		3.72 ±.64		2.41 ±.97		3.31 ±.60	
계 (N=704)	3.26 ±.66		3.69 ±.64		2.58 ±.66		3.70 ±.65		2.46 ±.91		3.24 ±.60	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

※ 매우 그렇다=5, 그렇다=4, 보통이다=3, 그렇지 않다=3, 전혀 그렇지 않다=1

※ a, b, c, d 서로 다른 문자는 post-hoc test(Scheffe, p<0.5)를 적용하여 집단 간의 차이가 있음을 표시

3.2.2. 인구사회학적 특성에 따른 구강건강 증진행위

인구사회학적 특성에 따른 구강건강증진과 관련된 행위 정도를 비교한 결과 학년에 있어

서는 ‘구강건강을 위한 영양’이 2학년에서 3.27로 가장 높았으며, 1학년 3.34, 3학년 3.12 순으로 나타났고(p<0.001), 월평균 가계수입에 있어서는 ‘구강과 사회적 지지’가 200만 원 미

표 4. 인구사회학적 특성에 따른 구강건강증진행위

분류	구강건강을 위한 영양	T/F	구강과 사회적 지지	T/F	구강건강에 대한 책임	T/F	구강과 스트레스 관리	T/F
성별								
남(N=308)	3.18±.63	-.587	1.83±.71	-1.290	2.33±.63	-.739	2.27±.72	-.251
여(N=396)	3.21±.64		1.90±.68		2.37±.65		2.29±.69	
학년								
1학년(N=166)	3.34±.66	7.993***ab>c	1.88±.70	1.844	2.32±.66	.914	2.30±.71	.112
2학년(N=119)	3.27±.65		1.76±.63		2.42±.61		2.26±.68	
3학년(N=419)	3.12±.61		1.90±.71		2.35±.64		2.28±.71	
부의 교육정도								
중졸 이하(n=21)	3.25±.83	2.320	1.72±.57	.655	2.17±.50	1.332	2.16±.70	.507
고졸(N=241)	3.13±.60		1.90±.68		2.32±.63		2.31±.70	
대졸 이상(N=442)	3.24±.64		1.86±.71		2.37±.65		2.27±.70	
모의 교육정도								
중졸 이하(N=26)	3.13±.78	.146	1.92±.56	.188	2.32±.54	.131	2.39±.75	.948
고졸(N=372)	3.20±.62		1.88±.73		2.36±.65		2.30±.71	
대졸 이상(N=306)	3.21±.64		1.85±.66		2.34±.64		2.24±.69	
월평균 가계수입								
200만 원 미만(N=52)	3.16±.74	.525	2.13±.78	2.768*a>bcd	2.40±.80	.381	2.27±.81	.314
200~300만 원 미만(N=198)	3.18±.58		1.88±.63		2.31±.57		2.30±.63	
300~400만 원 미만(N=213)	3.18±.60		1.84±.64		2.37±.62		2.24±.70	
400만 원 이상(N=241)	3.24±.69		1.84±.76		2.36±.67		2.30±.73	
계(N=704)	3.20±.63		1.87±.70		2.35±.64		2.28±.70	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

※ 매우 그렇다=5, 그렇다=4, 보통이다=3, 그렇지 않다=3, 전혀 그렇지 않다=1

※a, b, c, d 서로 다른 문자는 post-hoc test(Scheffe, p<0.5)를 적용하여 집단 간의 차이가 있음을 표시

만에서 2.13으로 가장 높았으며, 200~300만 원 미만이 1.88, 300~400만 원 미만과 400만 원 이상이 모두 1.84로 나타나 가계수입이 적을수록 점수가 높았다(p<0.05, 표 4).

3.3. 비만정도에 따른 건강 및 구강건강 증진행위

비만정도에 따른 건강 및 구강건강증진행위의 평균을 비교한 결과 <표 5>와 같다. 전체적으로 ‘삶의 긍정적 인식’이 3.70으로 평균이 가장 높았으며, ‘사회적 지지’가 3.69, ‘영양’이

3.26, ‘스트레스 관리’가 3.24, ‘구강건강을 위한 영양’이 3.20 순으로 평균 3을 상회하였고 ‘구강과 사회적 지지’가 1.87로 가장 낮게 나타났다. 항목별로 ‘영양’은 과체중이 3.45, 비만이 3.43, 정상체중이 3.26, 저체중이 3.16으로 체중이 많이 나갈수록 ‘영양’에 대한 건강증진행위 정도가 높게 나타났다(p<0.05). ‘운동’은 과체중이 2.70, 비만이 2.62, 정상체중이 2.50, 저체중이 2.13으로 비만정도가 높을수록 ‘운동’의 행위정도가 높게 나타났다(p<0.001). ‘구강건강을 위한 영양’역시 비만이 3.47, 과

표 5. 비만정도에 따른 건강 및 구강건강증진행위

분류	저체중	정상체중	과체중	비만	계	F	p-Value
전신							
영양	3.16±.664	3.26±.673	3.45±.579	3.43±.633	3.26±.665	3.367* abcd	.018
사회적 지지	3.71±.625	3.69±.625	3.63±.650	3.65±.872	3.69±.644	.236	.871
건강에 대한 책임	2.44±.702	2.60±.648	2.62±.691	2.69±.713	2.58±.668	2.483	.060
삶의 긍정적 인식	3.73±.658	3.71±.645	3.68±.670	3.59±.690	3.70±.652	.528	.663
운동	2.13±.932	2.50±.896	2.70±.833	2.62±1.029	2.46±.919	7.436*** aabcd	.000
스트레스 관리	3.20±.612	3.26±.585	3.18±.731	3.19±.586	3.24±.602	.562	.640
구강							
구강건강을 위한 영양	3.09±.687	3.20±.622	3.24±.660	3.47±.582	3.20±.639	4.005** abc<d	.008
구강과 사회적 지지	1.86±.739	1.88±.688	1.88±.798	1.82±.596	1.87±.700	.093	.964
구강건강에 대한 책임	2.32±.674	2.35±.631	2.41±.683	2.42±.642	2.35±.643	.416	.742
구강과 스트레스 관리	2.25±.746	2.30±.698	2.23±.723	2.18±.648	2.28±.705	.678	.566

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

※ 매우 그렇다=5, 그렇다=4, 보통이다=3, 그렇지 않다=2, 전혀 그렇지 않다=1

※ a, b, c, d 서로 다른 문자는 post-hoc test(Scheffe, p<0.5)를 적용하여 집단 간의 차이가 있음을 표시

체중이 3.24, 정상체중이 3.20, 저체중이 3.09 순으로 나타났으며 비만정도가 높을수록 ‘구강건강을 위한 영양’ 행위를 실천하고 있었다($p<0.01$).

3.4. BMI와 건강 및 구강건강증진행위의 상관관계

BMI와 건강 및 구강건강증진행위의 상관관계를 살펴본 결과 우선 BMI는 ‘영양’, ‘운동’, ‘구강건강을 위한 영양’이 0.1을 상회하는 약한 양의 상관관계를 보이고 있었다($p<0.01$). 따라서 BMI는 건강증진이나 구강건강증진 행위와 관련성이 적은 것으로 나타났다.

건강 및 구강건강증진행위 항목간 상관관계에 있어서는 ‘영양’과 ‘구강건강을 위한 영양’이 .441로 영양에 대해 건강증진행위를 잘 지킬수록 구강건강을 위한 영양에도 노력하는 것으로 나타났다. ‘사회적 지지’와 ‘삶의 긍정적 인식’

은 .588의 상관계수를 보여 사회적 지지가 높을수록 삶의 긍정적 인식도 높게 나타났다. 또한 ‘건강에 대한 책임’과 ‘구강건강을 위한 영양’이 .447의 상관계수를 나타내 건강에 대한 책임과 구강건강을 위한 영양행위도 관련이 있는 것으로 나타났다. ‘건강에 대한 책임’과 ‘구강건강에 대한 책임’은 .491을 보여 건강에 대한 책임행위가 강한 사람일수록 구강건강에 대한 책임행위 또한 높게 나타났다. ‘삶의 긍정적 인식’과 ‘스트레스 관리’는 .448의 상관계수를 보여 삶의 긍정적 인식을 갖을수록 본인의 스트레스 관리도 잘 이루어지는 것으로 나타났다. ‘구강건강에 대한 책임’과 ‘구강과 스트레스 관리’는 .521로 구강건강에 대한 책임이 높을수록 구강과 관련된 스트레스 관리를 잘하고 있는 것으로 나타났으며 통계적으로 유의하였다($p<0.01$, 표 6).

표 6. BMI와 건강 및 구강건강증진행위의 상관관계

	BMI	N	SS	HR	LA	E	SM	ON	OSS	OHR	OSM
BMI	1										
N	.113**	1									
SS	-.027	.234**	1								
HR	.090*	.363**	.192**	1							
LA	-.044	.263**	.588**	.234**	1						
E	.149**	.282**	.124**	.295**	.158**	1					
SM	-.009	.266**	.321**	.330**	.448**	.246**	1				
ON	.125**	.441**	.209**	.447**	.270**	.227**	.315**	1			
OSS	-.008	.006	-.186**	.119**	-.102**	-.028	-.015	.019	1		
OHR	.041	.237**	.136**	.491**	.173**	.209**	.283**	.342**	.272**	1	
OSM	-.022	.178**	.048	.315**	.065	.208**	.175**	.219**	.326**	.521**	1

*p<0.05, **p<0.01

N:영양, SS: 사회적 지지, HR:건강에 대한 책임, LA: 삶의 긍정적 인식, E:운동, SM: 스트레스 관리,

ON:구강건강을 위한 영양, OSS:구강과 사회적 지지, OHR:구강건강에 대한 책임, OSM:구강과 스트레스 관리

4. 총괄 및 고안

건강은 삶의 질을 충족시켜 행복감을 가져다 주는 절대 요소이다. 특히 구강건강은 전체 건강의 일부이며, 삶의 질의 향상과 밀접한 관련이 있다는 점에서 중요하다¹⁸⁾. 건강 및 구강건강을 위해서는 우선적으로 건강증진행위에 대한 지식과 습관을 명확히 알아야 한다. 건강은 건강할 때 지켜야 하는 것으로서 건강증진행위가 질병발생을 감소시키고 예방할 수 있는 방책으로 부각되고 있다¹²⁾. 구강병 또한 조기 발견, 조기 치료하는 2차 예방보다는 질병발생 자체를 예방하는 1차 예방이 훨씬 비용 효과적이며 예방을 위해서 평소 구강건강증진행위를 실천하는 습관이 필요하다¹⁹⁾. 특히 청소년기는 올바르게 정착된 건강습관이 성인까지 이어져 건강한 삶의 기반이 되므로 청소년기의 건강관리 문제, 생활습관 문제, 기본체력, 영양상태

등의 건강행위 수정이 필요하며, 건강 및 구강 건강증진행위 실천정도를 파악하여 긍정적인 건강행위를 유도하는 것이 중요하다. 이에 본 연구에서는 전신질환의 근원이 되며 건강을 위협하고 있는 비만정도가 청소년기인 고등학생들의 건강 및 구강건강증진행위와 어떠한 관련이 있는지 알아보려고 하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

대상자의 인구사회학적 특성과 비만정도의 관계를 살펴본 결과 남, 녀 모두 정상체중이 65%를 상회하였으며, 전반적으로 여학생의 경우가 날씬했다. 여학생의 경우 저체중이 23.2%, 정상체중이 69.7%, 과체중이 4.0%, 비만이 3.0%을 보여 정²⁾의 연구에서 보고된 여대생들의 저체중 집단 16.1%, 정상 집단 67.4%, 과체중 집단 10.1%, 그리고 비만 집단 6.4%와, 남녀 고등학생 모두 정상체중 범위에 속해있는 것으로 나타난 김 등²⁰⁾의 연구와 비

슷한 결과를 보이고 있다. 최근 대중 매체 등의 영향으로 사회적 분위기가 외모를 중시하고 마른 체형을 선호하는 경향이 심해지면서 많은 청소년들이 저체중의 경향을 보이고 있는 것으로 판단된다. 이밖에도 부모의 교육이 낮을수록, 월평균 가계수입이 많을수록 비만정도가 높게 나타날 것으로 기대하였으나 두 변수는 고등학생의 비만정도에 영향을 미치지 않았다.

인구사회학적 특성에 따른 건강 및 구강건강 증진 행위 정도를 비교한 결과 성별에 있어서 '영양'은 남자가($p<0.01$), '건강에 대한 책임'은 여자가($p<0.001$), '운동'은 남자가 높았다($p<0.001$). 이는 박과 최¹²⁾의 연구에서 '건강에 대한 책임'은 남자가, '운동'은 여자가, '영양'은 여자가 높게 나타난 결과와 상반되는 경향을 보였다. Vrown과 Siahpush²¹⁾의 연구에서는 남녀 모두 운동이 과체중과 비만에 영향을 주는 것이라 하였으며, 청소년들이 체중조절을 위해 선택하는 방법으로 식이조절과 운동이 있는데 김 등²⁰⁾의 연구에서 보면 식이조절과 운동 행위 모두 여고생이 남고생보다 더 많이 실시하는 것으로 보고되었다. 학년에 있어서는 1학년이 '구강건강을 위한 영양'에 대해 다른 학년보다 높게 나타났다. 다른 건강 및 구강건강 행위에 있어서는 각 학년별로 비슷한 경향을 보였으나 저학년 일수록 구강건강과 관련된 행위에 적극적으로 나타났다. 월평균 가계수입에 있어서는 '구강과 사회적 지지'가 200만 원 미만인 집단에서 가장 높았으며, 가계수입이 증가될수록 낮아지는 경향을 보였다. 월평균 가계수입이 많을수록 치과에 내원하는 횟수나 치료횟수가 많을 것으로 예상되었으나 이러한 결

과가 도출된 것은 본인의 구강상태에 대해 관심이 적거나 인식정도가 낮아서 반대의 결과로도 출되었을 가능성이 있으며, 후속 연구에서는 이를 보완하기 위한 주관적 및 객관적 구강상태의 조사가 포함되어야 할 것으로 사료된다.

비만정도에 따른 건강 및 구강건강증진행위 정도를 알아본 결과 '영양'($p<0.05$), '운동'($p<0.001$), '구강건강을 위한 영양'($p<0.01$)이 비만정도가 높은 경우에 평균이 높았으며, 이는 정²⁾의 비만정도에 따른 건강증진행위에 대해서 저체중집단과 정상체중집단이 가장 높은 점수를 보인 것과 반대의 결과를 보였다. 건강 및 구강건강증진행위를 실천함에도 불구하고 과체중 이상의 비만정도인 것은 운동량에 비해 음식물의 섭취가 많기 때문인 것으로 예상된다.

BMI와 구강건강증진행위의 상관관계를 본 결과 '사회적 지지', '운동', '구강건강을 위한 영양'이 0.1을 상회하는 낮은 양의 상관관계를 보여($p<0.01$) 본 연구에서는 BMI가 건강 및 구강건강증진행위와 관련성이 높지 않음을 시사하였다. 그러나 건강증진행위와 구강건강증진행위와의 관련성 조사에 있어서는 여러 변수가 관련이 깊은 결과를 보였다. 우선 영양에 대해 건강증진행위를 잘 지킬수록 구강건강을 위한 영양에도 노력하고 있는 것으로 나타났으며, 사회적 지지가 높을수록 삶의 긍정적 인식도 높았고, 건강에 대한 책임행위가 강할수록 구강건강을 위한 영양행위와 구강건강에 대한 책임행위 또한 강하게 나타났다. 이 밖에도 삶의 긍정적 인식을 갖을수록 본인의 스트레스 관리도 잘 이루어지고 있었고, 구강건강에 대한 책

임이 높을수록 구강과 관련된 스트레스 관리를 잘하고 있는 것으로 나타났다. 다이어트와 영양은 치아우식증의 발생과정과 치주질환 감염에 직접적인 영향을 주고, 구강질환의 예방과 건강을 위해서 영양과 식이조절이 구강건강에 중요하다는 Ecwlyn 등²²⁾의 연구와 치아우식증의 경우 단백질과 당질의 섭취빈도에 영향이 있으며, 과체중 이상 군에서 우식경험영구치수가 높다는 이와 김²³⁾의 연구와 같이 건강뿐 아니라 구강건강을 위해서는 영양과 관련된 건강증진행위가 중요하다는 것을 시사하고 있다.

이상의 연구결과를 종합해 볼 때 성인의 첫발을 내딛는 청소년들로 하여금 건강 및 구강건강의 중요성과 건강증진행위의 필요성을 인식시켜 주는 것은 매우 중요하다. 특히 학교는 건강에 대한 질적인 면을 가장 잘 전달할 수 있는 최선의 건강 교육장^{12), 24)}인 만큼 청소년들이 학교교육을 통해 비만을 예방하고 건강 및 구강건강증진행위를 실천할 수 있도록 교육 프로그램을 개발하고 학교 등 학교구강보건실 등의 공공시설을 확충하며, 사회적 환경조성뿐 아니라 지역사회와의 연계활동, 개인의 건강행위 증진, 학교건강증진 서비스가 마련되어야 할 것이다.

5. 결론

본 연구에서는 청소년기의 고등학생들에게 비만도와 관련하여 건강 및 구강건강증진행위를 파악하게 함으로써 건강증진을 도모하기 위한 방안을 모색하기 위해 인천·경기지역에

소재한 고등학교 학생 704명을 대상으로 2007년 10월부터 11월까지 설문조사를 실시하였다. 수집된 자료는 SPSS 15.0을 사용하여 연구의 목적에 따라 통계분석을 실시한 결과는 다음과 같다.

1. 대상자의 인구사회학적 특성과 비만정도의 관계를 조사한 결과 성별에 있어서 남녀 모두 65%이상의 정상체중을 보였으며 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 학년과 부모의 교육정도나 월평균 가계수입에 따라 약간의 차이를 보이고 있지만 모두 통계적으로 유의하지 않았다.
2. 인구사회학적 특성에 따라 건강 및 구강건강증진과 관련된 행위 정도를 비교한 결과는 성별에 있어서 영양에 대한 건강행위는 남자가, 건강에 대한 책임행위는 여자가, 운동량은 남자가 높게 나타났으며, 통계적으로 유의하였다. 학년에 있어서는 구강건강을 위한 영양관리 행위가 2학년에서 가장 높았다.
3. 비만도와 건강 및 구강건강증진행위정도의 관련성을 알아본 결과 영양에 대한 건강행위를 잘하고 있는 집단이 과체중 집단이었으며, 비만, 정상체중, 저체중 순이었다. 운동 또한 과체중, 비만, 정상체중, 저체중 순으로 많이 하는 것으로 나타났으며 통계적으로 유의하였다. 구강건강을 위한 영양행위는 비만, 과체중, 정상체중, 저체중 순이었으며 비만정도가 높을수록 건강 및 구

강건강증진행위 정도도 높았다.

4. BMI와 건강 및 구강건강증진행위의 상관관계를 살펴본 결과 약한 양의 상관관계를 나타냈다.

이상의 결과를 종합해 볼 때, 우리나라 청소년은 아직 과체중과 비만인 학생이 적으며, 과체중과 비만이라 하더라도 건강 및 구강건강증진행위에 소홀한 상태라고 볼 수는 없었다. 향후 청소년의 건강 및 구강건강의 증진을 도모하기 위해 BMI와 구강위생지수의 연관성 분석이 계속적으로 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

1. Lee, J. Y. and Lee, Y. W. Data mining model approach for the risk factor of BMI-By medical examination of health data-. The Korean Communications in Statistics 2005;12(1):217-227.
2. 정덕조. 여대생들의 비만정도가 체중조절 행위, 신체상, 자기 효능감, 건강증진 행위 및 정신건강 증진 행위에 미치는 영향. 운동과학 2005;15(4):365-376.
3. 한지혜. 심혈관질환 위험요인의 설명변수: 체지방률과 체질량지수의 비교. 대한비만학회지 2003;12(2):154-161.
4. Lee, M. R. and Kim, W.S. Psychological benefits of bench-step aerobics program in overweight or obese adult women: Its effects on anger, exercise self-efficacy, exercise-related affect, and body image. Journal of Korean Society for Health Education and Promotion 2007;24(5):119-135.
5. 안상훈, 김정순. 건강증진센터 수진자에서의 체질량지수와 당뇨병 유병률 및 발생률과의 상관성 분석. 한국역학회지 2000;22(2):159-170.
6. 윤창준, 문기학, 박동춘. 비만과 전립선암의 연관성 분석. 영남의대학술지 2005;22(2):199-210.
7. 박충선, 한유정. 일부고등학생들의 체중지각에 따른 BMI, WHR, 생활습관, 신체상, 사회적 지지에 관한 조사 연구. 고려대학교 대학원 고려논집 1998;22:229-253.
8. 박정건. 비만과 치아우식증의 상관성에 관한 연구. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문 2001.
9. 양귀혜. 서울일부지역 성인들의 구강건강과 그 영향 요인들에 관한 연구. 서울대학교 보건대학원 석사학위논문 2002.
10. 성동경. 구강질환이 심혈관질환 발생에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 박사학위논문 2003.
11. Okiro CA, et al. Tooth loss and heart disease. Am J prev Med 2005;29(5S1):50-56.
12. 박인환, 최창환. 대학생의 건강통제행위와 건강증진행위의 관계. 한국스포츠리서치 2003;14(4):131-146.
13. 허혜경, 박소미, 김기연, 송희영, 전은표. 중학생의 체격지수, 체형인지, 체형만족 및 섭식행동에 관한 남녀간의 비교연구. 한국보건교육·건강증진학회지 2004;21(3):53-66.
14. 문선영, 김신정, 김숙영. 비만 여고생의 건강통제위성격과 섭식행동. 대한간호학회지 2001;31(1):43-54.
15. 김은숙. 인지한 구강건강상태, 구강건강 증진행위 및 일상생활 구강건강인지(DIDL)관

- 계 분석. 대한구강보건학회지 2000;24(2): 145-157.
16. 대한임상비만학회. 임상비만학. 서울:고려 의학;2001:19-29.
17. Chen, M. Y., Kathy, J., Wang, E. K. Comparison of health-promoting behavior between Taiwanese and American adolescents: A cross-sectional questionnaire survey. International Journal of Nursing Studies 2007;44:56-59.
18. 신명숙, 한지형. 화성시 중학생의 구강건강 실태, 인식 및 치과치료에 관한 개별반응 조사. 치위생과학회지 2008;8(2):81-87.
19. 김종배 외 6인. 공중구강보건학. 4판. 서울:고문사;2006:23-46.
20. 김옥수, 김선화, 김애정. 남녀 고등학생들의 비만도, 체중조절행위, 자아존중감에 대한 비교연구. 성인간호학회지 2002;14(1):53-61.
21. Vrown, A. and Siahpush, M. Risk factors for overweight and obesity: Results form the 2001 national health survey. Journal of the Royal Institute of Public health 2007;121(10):603-613.
22. Ecwlyn, E., Barbara, G., Dominick, D. Position of the American dietetic association; Oral health and nutrition. J Am Diet Assoc. 2003;103:615-625.
23. 이선미, 김송전. 초등학생들의 체중신장지수(WLI)와 치아우식증에 관한 연구. 한국 치위생교육학회지 2003;3(1):25-43.
24. Lee, A. et al. Achieving good standards in health promoting schools: Preliminary analysis one year after the implementation of the Hong Kong healthy schools award scheme. Journal of the Royal Institute of Public Health 2007;121(10):752-760.

Abstract

The relationship between BMI and health & oral health promotion behavior of highschool

Ji-Hyoung Han · Ji-Min Hwang¹

Dept. of Dental Hygiene, Baekseok Cultural University

*¹Dept. of Preventive and Social Dentistry & Institute of Oral Biology,
School of Dentistry, Kyung Hee University*

Key words : health promotion behavior, oral health promotion behavior, BMI, highschool

Objective : This study was conducted to examine the relationships among health & oral health promotion behavior according to BMI. The subjects in this study were 704 high school students.

Methods : A survey was conducted, and Chi-square, T-test, ANOVA, and Pearson's correlation coefficient were used for data analysis. The findings of the study were as follows;

Results : Men is normal weight group accounted for 65.9%, and women is 69.7%($p<0.001$). Health & oral health promotion behavior of nutrition($p<0.01$) and exercise($p<0.001$) that men were higher than women. But health responsibility was higher to women($p<0.001$). As to the relationship for the BMI to health promotion behavior, nutrition is over weight group accounted for 3.45, obesity group 3.43, normal weight group 3.26 and under weight group 3.16($p<0.05$). Exercise is over weight group accounted for 2.70($p<0.05$), and nutrition for oral health is obesity group accounted for 3.47($p<0.05$). As for correlation among the BMI, stronger social support, more exercise, better nutrition for oral health, there was a statistically significant relationship between BMI. As the factors significantly affecting BMI, their satisfaction level with

exercise, nutrition for oral health, life appreciation, stress management for oral health.

Conclusions : This study suggested that health & oral health promotion behavior of high school students in an effort to help improve policy setting on health projects and determine how to teach teens to promote their health throughout their lives.

접수일 - 2009.10.12 수정일 - 2009.12.28 게재확정일 - 2010. 1.15