

# 우리나라 청소년에서 사회경제적 요인 및 건강행태가 과체중에 미치는 영향

## The Relationship between Socioeconomic Factors, Health Behaviors and Overweight among Korean Adolescents

박지혜

대구보건대학교 치위생학과

Ji-Hye Park(mahal23@naver.com)

### 요약

본 연구의 목적은 우리나라 청소년에서 사회경제적 요인 및 건강행태가 과체중에 미치는 영향을 알고보고, 건강형평성 확보를 위한 정책결정과정에 있어서 기초자료를 제공하고자 하는 것이다. 본 연구는 제9차(2013년)청소년건강행태 온라인조사의 원시자료를 이용하였으며, 만 12-18세 청소년 총 66,249명을 최종 연구대상자로 선정하였다. 과체중 여부를 종속변수로 한 로지스틱 회귀분석 결과 모든 변수가 보정된 상태에서 성별, 부모의 교육수준, 주당 아침식사 일수, 주당 과일섭취빈도, 주당 채소섭취빈도, 주당 과자섭취빈도 및 주당 신체활동 횟수가 과체중 여부와 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다( $p < 0.05$ ). 따라서 건강형평성 확보를 위해서 공중보건프로그램은 앞으로의 생애주기별 불이익 방지를 위해 건강과 사회적 불평등 측면에서 낮은 사회경제적 집단에 속한 청소년의 불리한 건강행태에 초점을 맞춰야 한다.

■ 중심어 : | 건강행태 | 과체중 | 사회경제적 요인 | 청소년 |

### Abstract

The purpose of this study was to evaluate the relationship between socioeconomic factors, health behaviors and overweight and to provide information in the policy making process for ensuring health equity. Data of 66,249 adolescents aged 12 to 18 years were derived from the Ninth Korean Youth's Risk Web-based Study, which was conducted in 2013. Multiple logistic regression analysis revealed that overweight were related with gender, parental education, frequency of having breakfast, fruit consumption, vegetable consumption, snack consumption, and frequency of physical activity. Therefore public health programmes should target unhealthy behaviour of adolescents from lower socioeconomic groups to help prevent future life-course disadvantages in terms of health and social inequalities.

■ keyword : | Adolescent | Health Behavior | Overweight | Socioeconomic Factor |

## 1. 서론

건강형평성(health equity)은 교육수준, 직업계층, 소

득수준 및 재산 등과 같은 사회경제적 위치(socioeconomic position)에 따른 건강상의 차이를 의미한다[1]. 사회경제적 불평등(socioeconomic inequality)

접수일자 : 2015년 01월 12일

수정일자 : 2015년 02월 03일

심사완료일 : 2015년 02월 03일

교신저자 : 박지혜, e-mail : mahal23@naver.com

은 성인과 청소년에서 건강과 건강행태를 결정짓는 중요한 열쇠로 인식되고 있다[2]. Duncan[3]은 낮은 가구 소득은 저체중아, 유아사망 및 성인사망과 같은 여러 불리한 건강상태 지표들과 연관이 있다고 하였다. 이는 낮은 소득수준의 사람들은 자원이 제한되어 건강에 유익한 음식이나 활동을 할 수 있는 경제적 능력에 대한 다양한 선택권이 없기 때문이다[4]. 사회경제적 상태는 당뇨[5]와 고혈압[6]과 같은 만성질환에도 영향을 미치는데 사회경제적 상태와 음주와 흡연이 역상관관계를 나타내는 것이 만성질환 이환에도 영향을 미쳤을 수 있다[5]. 개인의 행태는 사회적 규범의 형성, 특정 유형의 사회적 통제, 특정 행동에 참여할 수 있는 기회의 제공과 제한 및 스트레스 등을 통한 사회적 환경의 영향을 받는다[7]. 더구나 대부분의 건강행태와 사회 심리적 속성들은 아동기를 거쳐 형성되며, 아동기의 환경은 대개 스스로의 통제범위를 벗어나 있다[8]. 따라서 개인의 선택이나 의지와 함께 선택의 폭과 종류, 기회의 가능성을 결정하는 데는 사회적 힘이 크게 작용된다고 할 수 있다[9].

한편 청소년의 사회경제적 상태로 많이 활용되어온 부모의 직업, 교육수준 및 소득수준 등은 청소년을 통해서는 제대로 수집되지 못하고, 수집되더라도 부정확할 가능성이 높다[2]. 이에 주관적 사회경제적 상태 지표를 통하여 청소년의 사회경제적 상태를 측정하기 위해 가구풍요도(Family Affluence Scale; FAS)가 개발되어 세계보건기구의 학령기아동 건강행태(WHO-Health Behaviour in School-aged Children; HBSC) 연구에서 사용되었다[10]. 가구풍요도는 가정의 승용차 보유대수, 개인 방 소유여부, 가족여행 횟수 및 컴퓨터 대수를 이용하여 가구의 경제적 상태를 측정하는 척도이다[11].

건강 약화의 중요한 위험 요인인 건강행태는 사회경제적 상태와 역상관관계에 있다. 낮은 사회경제적 상태는 일반적으로 높은 흡연율[12], 비만[13], 불량한 식습관[14] 및 운동 부족[15]과 관련이 있다.

소아 비만은 중대한 공중보건문제로 아동기에서 성인기에 이르기까지 신체적·정신적 측면에서 지속적으로 부정적인 영향을 끼친다[16]. 지난 30년간 선진국과

개발도상국 모두에서 소아청소년의 과체중과 비만유병률이 급격히 증가하였다[17]. ‘2013년 국민건강영양조사’에 따르면 우리나라 소아청소년 10명 중 1명이 비만이며, 소아에서는 여자가, 청소년에서는 남자가 높은 비만 유병률(2007년 소아청소년 성장도표 연령별 체질량지수 기준 95백분위수 이상 또는 체질량지수 25이상, 만 6-18세)을 나타내었다[18]. 소아 비만은 성인 비만으로 이어질 위험이 높으며[19][20], 성인 비만은 심혈관 질환, 당뇨병, 암, 퇴행성 관절염, 삶의 질 저하 및 조기 사망으로 이어질 수 있다[21][22]. 따라서 청소년기 과체중의 원인을 규명하고, 조기에 예방하는 것은 청소년의 건강 측면뿐만 아니라 성인의 건강관리 측면에서도 매우 중요하다고 할 수 있다[23].

사회경제적 위치가 비만유병률에 미치는 영향에 관한 여러 국내외 연구들[24-28]은 상반된 견해를 보인다. 또한 2007년 우리나라 청소년을 대상으로 사회경제적 요인과 과체중의 관계를 알아본 연구[23]가 있기는 하지만 식습관과 같은 중요한 변수가 통제되지 않았다.

이에 본 연구는 국가 대표 표본을 이용하여 식습관과 운동과 같은 주요 혼란변수[29][30]를 통제한 후 우리나라 청소년에서 사회경제적 요인 및 건강행태가 과체중에 미치는 영향을 알아보고, 건강형평성 확보에 관한 정책결정과정에 있어서 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 2012년 6월 1일부터 7월 17일까지 시행된 제9차(2013년) 청소년건강행태 온라인조사의 원시자료[31]를 이용하여 수행되었다. 조사 자료는 질병관리본부의 원시자료 요청절차 및 규정에 따라 원시자료 요청서를 제출하여 심사과정을 거쳐 제공받았다.

전국적으로 중학교 400개교와 고등학교 400개교에서 학교당 학년별 1개 학급을 선정하여 추출된 중학교 1학년부터 고등학교 3학년까지의 학생 75,149명 중 온라인 자기기입식 설문조사를 완료한 대상자는 72,435명(96.4% 참여율)이었다. 본 연구에서는 그 중 과체중 판

정을 위한 신장치와 체중치가 결측된 2,081명과 저체중(5백분위수 미만)으로 분류된 4,105명을 제외한 66,249명을 최종 연구대상자로 선정하였으며, 남학생과 여학생은 각각 33,282명(51.9%)과 32,967명(48.1%)이었다.

## 2. 연구방법

### 2.1 변수의 선정

신체 측정은 응답자가 자가 보고한 최근에 측정한 신장과 체중을 소수점 첫째 자리까지 입력한 것을 이용하였으며, 체질량지수(Body Mass Index; BMI)는 체중/신장<sup>2</sup>(kg/m<sup>2</sup>) 공식으로 산출하였다. '2007년 소아 청소년 표준 성장 도표'(약 10년 주기로 발표)[32]를 이용하여 성별·연령별 BMI에 따른 백분위수로 분류한 후 BMI가 5백분위수 이상에서 85백분위수 미만을 '정상'으로, 85백분위수 이상인 경우를 '과체중'으로 분류하였다.

사회경제적 요인은 도시규모, 부모의 교육수준, 주관적 경제상태 및 가구풍요도(Family Affluence Scale; FAS)를 포함하였다. 가구풍요도는 자동차 보유대수(없음:0점, 1대:1점, 2대 이상:2점), 자기 방 소유여부(없음:0점, 있음:1점), 지난 1년간 주말동안 가족여행 횟수(전혀 없음:0점, 1회:1점, 2회:2점, 3회 이상:3점) 및 가정의 컴퓨터 보유대수(없음:0점, 1대:1점, 2대:2점, 3대 이상:3점)를 합산한 점수를 상위계층(6-9점), 중간계층(4-5점) 및 하위계층(0-3점)으로 구분하였다.

건강행태 요인은 주당 아침식사 일수, 주당 식품섭취 빈도(과일, 채소, 탄산음료, 패스트푸드, 라면, 과자) 및 주당 신체활동 횟수를 포함하였다.

### 2.2 분석방법

본 연구는 제9차(2013년) 청소년건강행태 온라인조사 자료를 분석하기 위해, PSAW statistics 18.0에서 지원하는 복합표본 프로시저를 사용하였다. 층화변수는 층화(strata), 집락변수는 집락(cluster) 및 가중치변수는 가중치(w)로 하여 계획과일을 작성하였다.

대상자의 인구학적 특성을 알아보기 위하여 복합표본 빈도분석을 하였고, 성별에 따른 사회경제적 요인 및 건강행태가 체질량지수에 미치는 영향을 확인하기

위하여 복합표본 교차분석을 시행하였다. 또한 과체중에 대하여 모든 변수가 보정된 상태에서 각 변수가 미치는 영향을 확인하기 위해 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

모든 통계분석은 PASW 통계패키지 버전 18.0(Statistical Packages for Social Science Inc., Chicago, IL, USA)을 사용하였으며, 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준은 0.05로 하였다.

## III. 연구결과

연구대상자의 인구사회학적 특성을 알아보기 위한 빈도분석 결과 성별은 남자가 33,282명(51.9%), 여자가 32,967명(48.1%)이었으며, 학년은 '고1'이 11,043명(17.2%)으로 다른 학년에 비해 다소 많았다. 학교유형은 '고등학교'가 32,440명(50.6%), '중학교'가 33,809명(49.4%)이었으며, 도시규모는 '중소도시'가 28,366명(49.1%)으로 '대도시' 29,812명(44.1%)보다 다소 많았다. 주관적 학업성적은 '하'라고 응답한 대상자가 24,651명(36.9%)으로 '상'이라고 응답한 대상자 23,018명(34.9%)보다 다소 많았다. 아버지의 교육수준은 '대학 졸업 이상'이 28,965명(48.1%)으로 가장 많았고, 어머니의 교육수준은 '고등학교 졸업'이 27,668명(42.9%)으로 가장 많았다. 주관적 경제상태는 '중'이 31,742명(47.7%)으로 가장 많았고, 가구풍요도도 '중'이 34,584명(51.7%)으로 가장 많았다. 자동차 보유대수는 '1대'가 33,553명(51.8%)으로 가장 많았으며, 자기 방 소유여부는 '있음'이 50,515명(77.5%)으로, '없음' 15,734명(22.5%)보다 많았다. 연간 가족여행 횟수는 '없음'이 26,654명(38.9%)으로 가장 많았으며, 컴퓨터 보유대수는 '1대'가 29,498명(43.7%)으로 가장 많았다[표 1].

표 1. 연구대상자의 인구사회학적 특성

	특성	N	%
성별	남자	33,282	51.9
	여자	32,967	48.1
학년	중1	11,260	16.4
	중2	11,258	16.3

	중3	11,291	16.7
	고1	11,043	17.2
	고2	10,739	16.7
	고3	10,658	16.7
학교유형	중학교	33,809	49.4
	고등학교-일반계	26,449	42.2
	고등학교-특성화계	5,991	8.4
도시규모	대도시	29,812	44.1
	중소도시	28,366	49.1
	군지역	8,071	6.9
주관적 학업성적	상	23,018	34.9
	중	18,580	28.3
	하	24,651	36.9
아버지의 교육수준	중학교졸업 이하	2,465	3.4
	고등학교졸업	21,956	33.2
	대학졸업 이상	28,965	48.1
	잘 모름	10,062	15.2
어머니의 교육수준	중학교졸업 이하	2,307	3.2
	고등학교졸업	27,668	42.9
	대학졸업 이상	23,823	39.1
	잘 모름	9,840	14.8
주관적 경제상태	상	20,878	32.4
	중	31,742	47.7
	하	13,629	19.9
가구풍요도(점수)	상(6-9점)	24,095	37.4
	중(3-5점)	34,584	51.7
	하(0-2점)	7,570	11.0
자동차 보유대수	없음	9,415	14.2
	1대	33,553	51.8
	2대 이상	23,281	33.9
자기 방 소유여부	없음	15,734	22.5
	있음	50,515	77.5
연간 가족여행 횟수	없음	26,654	38.9
	1회	14,440	22.1
	2회	11,603	18.0
	3회 이상	13,552	20.9
컴퓨터 보유대수	없음	2,111	3.0
	1대	29,498	43.7
	2대	23,848	36.4
	3대 이상	10,792	16.8
합계		66,249	100

Unweighted numbers and weighed %

남자에서 사회경제적 요인 및 건강행태가 과체중유병률에 미치는 영향을 알아보기 위한 교차분석 결과 아버지의 교육수준, 어머니의 교육수준, 주당 아침식사 일수, 주당 과일섭취빈도, 주당 채소섭취빈도, 주당 패스트푸드섭취빈도, 주당 라면섭취빈도, 주당 과자섭취빈도 및 주당 신체활동 횟수에서 유의한 차이가 있었다( $p<0.05$ ). 부모의 교육수준이 높을수록 과체중유병률이 감소하는 경향을 보였으며, 주당 아침식사 일수가 많을수록 과체중유병률이 감소하는 경향을 나타내었다. 또한 주당 신체활동 횟수는 '4회 이상'이 '1회 이하'와 '2-3회'보다 과체중유병률이 낮았다[표 2].

여자에서 사회경제적 요인 및 건강행태가 과체중유병률에 미치는 영향을 알아보기 위한 교차분석 결과 아버지의 교육수준, 어머니의 교육수준, 주관적 경제상태, 가구풍요도, 주당 아침식사 일수, 주당 과일섭취빈도, 주당 채소섭취빈도, 주당 패스트푸드섭취빈도, 주당 라면섭취빈도, 주당 과자섭취빈도 및 주당 신체활동 횟수에서 유의한 차이가 있었다( $p<0.01$ ). 부모의 교육수준이 높을수록 과체중유병률이 감소하는 경향을 보였으며, 주관적 경제상태와 가구풍요도 점수가 높을수록 과체중유병률이 감소하는 경향을 보였다. 또한 주당 아침식사 일수가 많을수록 과체중유병률이 감소하는 경향을 나타내었으며, 주당 신체활동 횟수는 '1회 이하'가 '2-3회'와 '4회 이상'보다 과체중유병률이 낮았다[표 3].

과체중과 각 변수들 간의 관련성을 알아보기 위해 3가지 다른 모델을 이용하였다. 모델 1에서는 성별, 연령 및 사회경제적 변수를 보정하였고, 모델 2에서는 성별, 연령 및 건강행태 변수를 보정하였으며, 모델 3에서는 성별, 연령, 사회경제적 변수 및 건강행태 변수를 보정하였다. 그 결과 모든 변수가 보정된 상태에서도 성별, 아버지의 교육수준, 어머니의 교육수준, 주당 아침식사 일수, 주당 과일섭취빈도, 주당 채소섭취빈도, 주당 과자섭취빈도 및 주당 신체활동 횟수가 일관되게 과체중여부와 관련이 있는 것으로 나타났다( $p<0.05$ )[표 4].

표 2. 남자에서 사회경제적 요인 및 건강행태가 과체중 유병률에 미치는 영향

변수		체질량지수		p-값
		정상	과체중	
도시규모	대도시	12,615(83.8)	2,441(16.2)	0.548
	중소도시	11,561(83.5)	2,334(16.5)	
	군지역	3,662(84.4)	669(15.6)	
아버지의 교육수준	중학교졸업 이하	1,034(81.2)	234(18.8)	0.003**
	고등학교졸업	8,856(82.8)	1,819(17.2)	
	대학졸업 이상	12,283(84.3)	2,308(15.7)	
	잘 모름	4,513(84.5)	862(15.5)	
어머니의 교육수준	중학교졸업 이하	903(81.0)	211(19.0)	0.001**
	고등학교졸업	10,670(82.8)	2,212(17.2)	
	대학졸업 이상	10,285(84.2)	1,917(15.8)	
	잘 모름	4,725(84.7)	883(15.3)	
주관적 경제상태	상	9,710(83.4)	1,954(16.6)	0.132
	중	12,572(84.2)	2,378(15.8)	
	하	5,556(83.2)	1,112(16.8)	
가구풍요도(점수)	상(6-9점)	10,176(83.7)	2,011(16.3)	0.287
	중(3-5점)	14,375(83.6)	2,842(16.4)	
	하(0-2점)	3,287(84.7)	591(15.3)	
주당 아침식사 일수	2일 이하	7,289(82.6)	1,555(17.4)	0.003**
	3-5일	6,115(83.6)	1,206(16.4)	
	6일 이상	14,434(84.4)	2,683(15.6)	
주당 과일섭취빈도	2회 이하	12,000(82.8)	2,513(17.2)	0.001**
	3-6회	10,749(84.2)	2,022(15.8)	
	매일 1회 이상	5,089(84.9)	909(15.1)	
주당 채소섭취빈도	2회 이하	5,017(85.0)	911(15.0)	0.001**
	3-6회	10,696(84.1)	2,006(15.9)	
	매일 1회 이상	12,125(82.9)	2,527(17.1)	
주당 탄산음료섭취빈도	2회 이하	19,015(83.4)	3,804(16.6)	0.089
	3-6회	7,452(84.5)	1,378(15.5)	
	매일 1회 이상	1,371(84.4)	262(15.6)	
주당 패스트푸드섭취빈도	2회 이하	23,895(83.5)	4,745(16.5)	0.026*
	3-6회	3,579(85.3)	621(14.7)	
	매일 1회 이상	364(83.4)	78(16.6)	
주당 라면섭취빈도	2회 이하	19,768(82.5)	4,226(17.5)	<0.001***
	3-6회	7,402(87.1)	1,113(12.9)	
	매일 1회 이상	668(87.4)	105(12.6)	
주당 과자섭취빈도	2회 이하	17,498(81.9)	3,897(18.1)	<0.001***
	3-6회	9,109(87.0)	1,383(13.0)	
	매일 1회 이상	1,231(87.4)	164(12.6)	
주당 신체활동 횟수	1회 이하	11,654(83.3)	2,357(16.7)	0.002**
	2-3회	8,444(83.1)	1,745(16.9)	
	4회 이상	7,740(85.1)	1,342(14.9)	

Unweighted numbers and weighted %  
 p<0.05\*, p<0.01\*\*, p<0.001\*\*\*

표 3. 여자에서 사회경제적 요인 및 건강행태가 과체중 유병률에 미치는 영향

변수		체질량지수		p-값
		정상	과체중	
도시규모	대도시	12,724(86.4)	2,032(13.6)	0.145
	중소도시	12,338(86.0)	2,133(14.0)	
	군지역	3,155(84.6)	585(15.4)	
아버지의 교육수준	중학교졸업 이하	970(82.1)	227(17.9)	<0.001**
	고등학교졸업	9,432(84.0)	1,849(16.0)	
	대학교졸업 이상	12,694(88.5)	1,680(11.5)	
어머니의 교육수준	잘 모름	3,941(84.5)	746(15.5)	<0.001**
	중학교졸업 이하	974(81.8)	219(18.2)	
	고등학교졸업	12,526(85.3)	2,260(14.7)	
	대학교졸업 이상	10,205(88.1)	1,416(11.9)	
주관적 경제상태	상	8,055(88.0)	1,159(12.0)	<0.001**
	중	14,518(86.9)	2,274(13.1)	
	하	5,644(81.3)	1,317(18.7)	
가구풍요도(점수)	상(6-9점)	10,296(86.8)	1,612(13.2)	<0.001**
	중(3-5점)	14,894(86.2)	2,473(13.8)	
	하(0-2점)	3,027(82.8)	665(17.2)	
주당 아침식사 일수	2일 이하	7,331(85.1)	1,337(14.9)	<0.001**
	3-5일	7,433(85.3)	1,333(14.7)	
	6일 이상	13,453(87.0)	2,080(13.0)	
주당 과일섭취빈도	2회 이하	11,198(84.3)	2,142(15.7)	<0.001**
	3-6회	11,232(86.3)	1,859(13.7)	
	매일 1회 이상	5,787(89.0)	749(11.0)	
주당 채소섭취빈도	2회 이하	5,910(87.2)	899(12.8)	0.009*
	3-6회	10,532(86.0)	1,762(14.0)	
	매일 1회 이상	11,775(85.5)	2,089(14.5)	
주당 탄산음료섭취빈도	2회 이하	22,885(85.9)	3,918(14.1)	0.200
	3-6회	4,558(86.6)	716(13.4)	
	매일 1회 이상	774(87.8)	116(12.2)	
주당 패스트푸드섭취빈도	2회 이하	24,904(85.8)	4,286(14.2)	0.001*
	3-6회	3,097(88.3)	432(11.7)	
	매일 1회 이상	216(87.0)	32(13.0)	
주당 라면섭취빈도	2회 이하	23,308(85.7)	4,046(14.3)	<0.001**
	3-6회	4,607(88.1)	664(11.9)	
	매일 1회 이상	302(88.3)	40(11.7)	
주당 과자섭취빈도	2회 이하	15,978(84.1)	3,140(15.9)	<0.001**
	3-6회	10,494(88.5)	1,420(11.5)	
	매일 1회 이상	1,745(91.1)	190(8.9)	
주당 신체활동 횟수	1회 이하	17,774(87.1)	2,769(12.9)	<0.001**
	2-3회	7,195(84.3)	1,356(15.7)	
	4회 이상	3,248(84.4)	625(15.6)	

Unweighted numbers and weighted %  
p<0.01\*, p<0.001\*\*

표 4. 로지스틱 회귀분석에 따른 독립변수들이 과체중에 미치는 영향

변수		Model 1			Model 2			Model 3		
		오즈비	신뢰구간	p-값	오즈비	신뢰구간	p-값	오즈비	신뢰구간	p-값
성별	남자	1.282	1.210-1.358	<0.001***	1.183	1.123-1.246	<0.001***	1.262	1.188-1.340	<0.001***
	여자	ref			ref			ref		
연령		1.003	0.986-1.021	0.728	0.998	0.983-1.013	0.790	0.997	0.979-1.015	0.709
아버지의 교육수준	중학교졸업 이하	1.295	1.120-1.496	<0.001***				1.300	1.125-1.501	<0.001***
	고등학교졸업	1.225	1.142-1.313	<0.001***				1.213	1.132-1.300	<0.001***
	대학졸업 이상	ref						ref		
어머니의 교육수준	중학교졸업 이하	1.204	1.034-1.401	0.017*				1.184	1.017-1.378	0.029*
	고등학교졸업	1.076	1.010-1.145	0.022*				1.068	1.003-1.137	0.040*
	대학졸업 이상	ref						ref		
가구풍요도(점수)	하(0-2점)	0.986	0.890-1.092	0.782				0.963	0.868-1.067	0.469
	중(3-5점)	0.982	0.930-1.038	0.522				0.972	0.920-1.028	0.321
	상(6-9점)	ref						ref		
주당 아침식사 일수	2일 이하				1.159	1.094-1.226	<0.001***	1.152	1.075-1.234	<0.001***
	3-5일				1.127	1.062-1.196	<0.001***	1.106	1.034-1.185	0.004**
	6일 이상				ref			ref		
주당 과일섭취빈도	2회 이하				1.316	1.225-1.414	<0.001***	1.246	1.149-1.352	<0.001***
	3-6회				1.181	1.103-1.265	<0.001***	1.123	1.042-1.210	0.002**
	매일 1회 이상				ref			ref		
주당 채소섭취빈도	2회 이하				0.824	0.772-0.880	<0.001***	0.818	0.755-0.885	<0.001***
	3-6회				0.905	0.859-0.955	<0.001***	0.875	0.821-0.932	<0.001***
	매일 1회 이상				ref			ref		
주당 패스트푸드섭취빈도	2회 이하				0.743	0.584-0.944	0.015*	0.790	0.591-1.056	0.111
	3-6회				0.716	0.554-0.925	0.011*	0.751	0.554-1.019	0.066
	매일 1회 이상				ref			ref		
주당 라면섭취빈도	2회 이하				1.312	1.037-1.661	0.024	1.255	0.913-1.726	0.161
	3-6회				1.013	0.796-1.288	0.919	0.973	0.705-1.343	0.867
	매일 1회 이상				ref			ref		
주당 과자섭취빈도	2회 이하				1.630	1.435-1.853	<0.001***	1.708	1.461-1.997	<0.001***
	3-6회				1.157	1.014-1.319	0.030*	1.255	1.070-1.473	0.005**
	매일 1회 이상				ref			ref		
주당 신체활동 횟수	1회 이하				0.975	0.912-1.043	0.462	0.970	0.897-1.048	0.435
	2-3회				1.112	1.032-1.197	0.005**	1.128	1.039-1.225	0.004**
	4회 이상				ref			ref		

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

Model 1: 성별, 연령, 아버지의 교육수준, 어머니의 교육수준 및 가구풍요도가 보정됨

Model 2: 성별, 연령, 주당 아침식사 일수, 주당 과일섭취빈도, 주당채소섭취빈도, 주당 패스트푸드섭취빈도, 주당 라면섭취빈도, 주당 과자섭취빈도 및 주당 신체활동 횟수가 보정됨

Model 3: 성별, 연령, 아버지의 교육수준, 어머니의 교육수준, 가구풍요도, 주당 아침식사 일수, 주당 과일섭취빈도, 주당채소섭취빈도, 주당 패스트푸드섭취빈도, 주당 라면섭취빈도, 주당 과자섭취빈도 및 주당 신체활동 횟수가 보정됨

#### IV. 고찰

1990년대 이후 유럽 국가들에서부터 시작하여 2000년대 들어서는 전 세계적으로 형평성에 근거한 건강정책 및 전략에 대한 관심이 급증하고 있다. 최근 우리나라에서도 사회적 양극화 현상으로 인해 건강형평성 문제가 사회적 문제로 부각됨에 따라 '2005년 제2차 국민건강증진종합 계획'을 통해 처음으로 건강형평성 제고를 국가적 목표로 제시하였으며, '2011년 제3차 국민건강증진종합계획'에서도 건강수명의 연장과 건강형평성 확보가 총괄목표로 설정되었다[33].

'국민건강영양조사(2008-2010년)' 자료를 활용한 Kim 등[34]의 65세 이하 성인을 대상으로 한 연구에서 남녀 모두 낮은 사회경제적 상태(가구소득 및 교육수준)가 당뇨병 발생 위험을 높인다고 하였다. 비만은 당뇨병의 위험요인이며, 사회경제적 상태는 두 질환 모두에 영향을 줄 수 있다.

사회경제적 요인 및 건강행태가 과체중유병률에 미치는 영향을 알아보기 위한 교차분석 결과 남자와 여자 모두에서 아버지의 교육수준, 어머니의 교육수준, 주당 아침식사 일수, 주당 과일섭취빈도, 주당 채소섭취빈도, 주당 라면섭취빈도, 주당 과자섭취빈도 및 주당 신체활동 횟수가 통계적으로 유의하게 과체중유병률과 관련성이 있었다( $p < 0.05$ ). 한편 주관적 경제상태와 가구소득은 여자에서만 과체중유병률과 유의한 관련성이 있었다( $p < 0.001$ ). 사회경제적 요인과 과체중과의 관계는 성별에 따라 다른 양상을 볼 수 있는데 Groth 등[35]은 4-75세 덴마크 시민을 대상으로 사회경제적 위치와 비만의 관련성을 알아본 결과 남자보다는 여자에서 역상관계가 더 강하다고 보고하였다. Sobal과 Stunkard[36]는 남자와 여자는 체중에 대한 인식차이를 보이며, 체중조절방법도 상이하다고 하였다. 또한 사회가 발전함에 따라 남자보다는 여자가 비만에 대해 더욱 부정적인 인식을 갖는다고 하였다[37][38]. 그러므로 여자는 남자보다 날씬한 체형을 위해 더 많은 소비를 하며, 남자보다 빠르게 더 건강한 생활양식으로 식이나 운동방식을 바꾸는 경향이 있다[28]. 하지만 남자는 소득과 구매력의 증가가 더 건강한 생활양식을 동반하지

는 않는다[39][40]. 이 같은 차이가 비만에 대한 성별 간 차이를 설명해준다.

청소년기에 지방, 설탕 및 소금이 다량 함유된 음식 대신 과일을 섭취하면 비만, 당뇨병 및 심혈관질환 등의 건강문제를 예방할 수 있으며, 아동기의 과일과 채소섭취습관은 성인기의 건강한 식습관으로 이어지기 때문에 더욱 중요하다[41]. 청소년의 과일섭취량은 가구소득, 대체제의 가격, 준비 시간, 부모의 과일섭취여부, 국가 또는 지역의 풍토와 관련이 있는 신선한 과일의 가용성 등 다양한 요인들이 영향을 미친다[42]. 대부분의 OECD 국가에서 과일 및 채소 섭취는 건강한 식사의 지표로서 우선순위가 높다[41]. 본 연구에서 남자에서는 주당 과일·채소섭취빈도가, 여자에서는 주당 과일섭취빈도가 높을수록 과체중유병률이 감소하는 경향을 보였으며, 이는 앞선 연구들과 일맥상통하는 내용이다. 이와 같이 사회경제적 상태는 건강에 유리한 식품 선택에도 제약을 줄 수 있다.

청소년기의 신체활동은 건강에 유익하며, 성인이 되었을 때 신체활동 수준의 기준을 설정하여 이후 건강상태에 영향을 미친다[41]. 청소년기 신체활동은 성인기의 과체중과 비만관련 질병, 유방암발생률 및 뼈 건강과 직접적인 관계가 있다[41]. 본 연구에서 남자는 주당 신체활동 횟수가 높을수록 과체중유병률이 감소하는 경향을 보였으나, 여자는 증가하는 경향을 보였다. 이는 여자보다 남자가 신체적으로 더욱 활발한 경향이 있으며[22], 여자의 경우 운동보다는 다른 방법을 통한 체중감소를 선호할 가능성이 높기 때문에 나타난 결과로 사료된다. 실제로 부적절한 체중감소방법(단식, 살 빼는 약·설사약·이뇨제 복용, 식사 후 구토, 한 가지 음식만 먹는 다이어트)을 시도한 비율이 여자가 21.2%로, 남자 12.9%보다 훨씬 높게 나타났다[43][44].

과체중과 관련된 요인들을 로지스틱 회귀분석을 통하여 분석한 결과 모델 3에서 모든 변수가 보정된 상태에서 성별, 아버지의 교육수준, 어머니의 교육수준, 주당 아침식사 일수, 주당 과일섭취빈도, 주당 채소섭취빈도, 주당 과자섭취빈도 및 주당 신체활동 횟수가 일관되게 관련이 있는 것으로 나타났다( $p < 0.05$ ). 아버지의 교육수준이 '대학졸업 이상'인 군에 비해 '중학교졸



업 이하'와 '고등학교 졸업'인 군에서 과체중 위험이 1.30배와 1.21배 높았으며, 어머니의 교육수준도 '대학 졸업 이상'인 군에 비해 '중학교졸업 이하'와 '고등학교 졸업'인 군에서 1.18배와 1.07배 높았다. 이는 가구 교육수준이 '상'인 군에 비해 '중'과 '하'인 군에서 과체중 위험이 1.77배와 3.84배 높았다는 프랑스 아동(3-14세)을 대상으로 한 연구와 일치하는 결과이다( $p=0.0033$ )[25]. 또한 '2009년 한국 아동·청소년 비만실태조사' 자료를 활용한 Noh 등[45]의 연구에서도 '중학교 졸업이상'인 군에 비해 '초등학교 졸업이하'인 군에서 과체중 위험이 1.8배 높았다( $p<0.001$ ). 한편 경제상태가 '상'인 군에 비해 '중'과 '하'인 군에서 과체중 위험이 1.1배와 1.3배 ( $p=0.03$ ) 높았다는 것은 본 연구와는 상이한 내용이며, 이는 보정된 변수들의 차이에 의한 결과로 사료된다.

주당 아침식사 일수가 감소할수록 과체중 위험의 증가를 보였는데 주당 아침식사 일수가 '6일 이상'인 군에 비해 '2일 이하'와 '3-5일'인 군에서 과체중 위험이 1.15배와 1.11배 증가하였다( $p=0.004$ ). 이는 33개국 청소년을 대상으로 한 Richter 등[46]이 가구필요도가 낮을수록 흡연율이 증가하고, 육체적 활동량 및 아침식사횟수가 감소하며 이러한 건강행태가 과체중에 영향을 준다고 한 것파도 일부 일치하는 결과이다. 이와 같이 사회경제적 상태는 건강에 유익한 또는 불리한 건강행태에 영향을 미쳐 결과적으로 건강상태에 영향을 준다.

부모의 사회경제적 변수들은 소아청소년 비만을 증가시키는 위험요인으로 알려져 있다. 1989년 이후 대부분의 연구들은 아동기의 과체중이 부모의 교육수준, 직업 및 소득수준과 역상관계에 있다는 것을 밝혀냈다[47]. 부모의 사회경제적 수준이 낮은 군의 청소년이 높은 군의 청소년 보다 불량한 식습관과 운동부족을 보이는 것은 이런 관련성을 부분적으로 설명해준다[48]. 또한 아동기의 과체중과 사회경제적 상태는 부모의 직업과 소득보다는 부모의 교육수준에서 일관된 역상관관계를 보였다[47]. 본 연구에서도 가구필요도에서는 유의한 관련성이 없었지만 부모의 교육수준에서는 역상관관계를 나타내었다.

본 연구는 대규모의 국가 표본 통계자료를 이용하여 우리나라 청소년에서 사회경제적 요인 및 건강행태와

과체중의 관련성을 분석했음에도 불구하고, 연구의 한계점들이 존재한다. 신장과 체중을 본인이 입력하는 방식을 사용하여 과체중유병률이 낮게 측정되었을 가능성이 있으며, 사회경제적 요인들을 청소년이 보고한 것이므로 부정확할 가능성이 있다. 또한 연구 대상에서 저체중이 제외되었다는 것과 단면조사로 인해 인과관계를 밝히기에는 한계가 있다는 것이다. 따라서 향후 보다 세밀하게 계획된 종단연구를 통해 관련요인 분석이 시행될 필요가 있다.

## V. 결론

본 연구는 제9차(2013년) 청소년건강행태 온라인조사의 원시자료를 활용하여 우리나라 청소년에서 사회경제적 요인 및 건강행태가 과체중에 미치는 영향을 알아보았으며, 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째, 남자에서 과체중유병률의 관련요인으로는 아버지의 교육수준, 어머니의 교육수준, 주당 아침식사 일수, 주당 과일섭취빈도, 주당 채소섭취빈도, 주당 패스트푸드섭취빈도, 주당 라면섭취빈도, 주당 과자섭취빈도 및 주당 신체활동 횟수로 나타났다( $p<0.05$ ).

둘째, 여자에서 과체중유병률의 관련요인으로는 아버지의 교육수준, 어머니의 교육수준, 주관적 경제상태, 가구필요도, 주당 아침식사 일수, 주당 과일섭취빈도, 주당 채소섭취빈도, 주당 패스트푸드섭취빈도, 주당 라면섭취빈도, 주당 과자섭취빈도 및 주당 신체활동 횟수로 나타났다( $p<0.01$ ).

셋째, 모든 변수가 보정된 상태에서 성별, 아버지의 교육수준, 어머니의 교육수준, 주당 아침식사 일수, 주당 과일섭취빈도, 주당 채소섭취빈도, 주당 과자섭취빈도 및 주당 신체활동 횟수가 통계적으로 유의하게 과체중 여부와 관련이 있는 것으로 나타났다( $p<0.05$ ).

이에 공중보건프로그램은 앞으로의 생애주기별(life-course) 불이익 방지를 위해 건강과 사회적 불평등 측면에서 낮은 사회경제적 집단에 속한 청소년의 불리한 건강행태에 초점을 맞춰야 한다.

## 참고 문헌

- [1] 김윤정, “사회경제적 위치에 따른 청소년 건강행태 격차: 청소년건강행태온라인조사 결과를 중심으로”, *주간건강과 질병*, 제5권, 제10호, pp.178-184, 2012.
- [2] C. E. Currie, R. A. Elton, J. Todd, and S. Platt, “Indicators of socioeconomic status for adolescents: the WHO Health Behaviour in School-aged Children Survey,” *Health Educ Res*, Vol.12, No.3, pp.385-397, 1997.
- [3] G. J. Duncan, “Income dynamics and health,” *Int J Health Serv*, Vol.26, No.3, pp.419-444, 1996.
- [4] J. Dallongeville, D. Cottel, J. Ferrieres, D. Arveiler, A. Bingham, J. B. Ruidavets, B. Haas, P. Ducimetière, and P. Amouyel, “Household income is associated with the risk of metabolic syndrome in a sex-specific manner,” *Diabetes Care*, Vol.28, No.2, pp.409-415, 2005.
- [5] B. C. Choi and F. Shi, “Risk factors for diabetes mellitus by age and sex: results of the National Population Health Survey,” *Diabetologia*, Vol.44, No.10, pp.1221-1231, 2001.
- [6] B. Leng, Y. Jin, G. Li, L. Chen, and N. Jin, “Socioeconomic status and hypertension: a meta-analysis,” *J Hypertens*, Vol.33, No.2, pp.221-229, 2015.
- [7] 리사 F, 버크먼, 이치로 가와치, *사회 역학*, 한울아카데미, 2010.
- [8] J. W. Lynch, G. A. Kaplan, and J. T. Salonen, “Why do poor people behave poorly? Variation in adult health behaviours and psychosocial characteristics by stages of the socioeconomic lifecycle,” *Soc Sci Med*, Vol.44, No.6, pp.809-819, 1997.
- [9] <http://health.re.kr>
- [10] <http://www.hbsc.org>
- [11] W. Boyce, T. Torsheim, C. Currie, and A. Zambon, “The family affluence scale as a measure of national wealth: validation of an adolescent self-report measure,” *Soc Indic Res*, Vol.78, No.3, pp.473-487, 2006.
- [12] H. Graham and S. Hunt, “Women’s smoking and measures of women’s socio-economic status in the United Kingdom,” *Health Promot Int*, Vol.9, No.2, pp.81-88, 1994.
- [13] A. J. Stunkard and T. I. Sørensen, “Obesity and socioeconomic status—a complex relation,” *N Engl J Med*, Vol.329, No.14, pp.1036-1037, 1993.
- [14] T. Shimakawa, P. Sorlie, M. A. Carpenter, B. Dennis, G. S. Tell, R. Watson, and O. D. Williams, “Dietary intake patterns and sociodemographic factors in the atherosclerosis risk in communities study,” *ARIC Study Investigators*, *Prev Med*, Vol.23, No.6, pp.769-780, 1994.
- [15] E. S. Ford, R. K. Merritt, G. W. Heath, K. E. Powell, R. A. Washburn, A. Kriska, and G. Haile, “Physical activity behaviors in lower and higher socioeconomic status populations,” *Am J Epidemiol*, Vol.133, No.12, pp.1246-1256, 1991.
- [16] J. J. Reilly, E. Methven, Z. C. McDowell, B. Hacking, D. Alexander, L. Stewart, and C. J. Kelnar, “Health consequences of obesity,” *Arch Dis Child*, Vol.88, No.9, pp.748-752, 2003.
- [17] C. B. Ebbeling, D. B. Pawlak, and D. S. Ludwig, “Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure,” *Lancet*, Vol.360, No.9331, pp.473-482, 2002.
- [18] 보건복지부, *2013 건강행태 및 만성질환 통계*, 보건복지부, 2013.
- [19] P. Deshmukh-Taskar, T. A. Nicklas, M. Morales, S. J. Yang, I. Zakeri, and G. S. Berenson, “Tracking of overweight status from childhood to young adulthood: the Bogalusa Heart Study,” *Eur J Clin Nutr*, Vol.60, No.1,

- pp.48-57, 2006.
- [20] E. Kvaavik, G. S. Tell, and K. I. Klepp, "Predictors and tracking of body mass index from adolescence into adulthood: follow-up of 18 to 20 years in the Oslo Youth Study," *Arch Pediatr Adolesc Med*, Vol.157, No.12, pp.1212-1218, 2003.
- [21] F. Sassi, *Obesity and the economics of prevention: fit not fat*, OECD publishing, 2010.
- [22] C. Currie, C. Zanotti, A. Morgan, D. Currie, M. de Looze, C. Roberts, O. Samdal, C. R. F. Smith, and V. Barnekow, *Social determinants of health and well-being among young people. Health behavior in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey*, WHO, 2012.
- [23] 임수민, 김창희, 조홍준, 박혜순, "한국 청소년에서 과체중과 사회경제적 요인과의 관계: 2007년 청소년 건강행태 온라인 조사 자료를 이용하여", *한국의학회지*, 제31권, 제9호, pp.703-710, 2010.
- [24] J. A. O'Dea and M. J. Dibley, "Obesity increase among low SES Australian schoolchildren between 2000 and 2006: time for preventive interventions to target children from low income schools?," *Int J Public Health*, Vol.55, No.3, pp.185-192, 2010.
- [25] E. Stamatakis, J. Wardle, and T. J. Cole, "Childhood obesity and overweight prevalence trends in England: evidence for growing socioeconomic disparities," *Int J Obes (Lond)*, Vol.34, No.1, pp.41-47, 2010.
- [26] S. Lioret, M. Touvier, C. Dubuisson, A. Dufour, G. Calamassi-Tran, L. Lafay, J. L. Volatier, and B. Maire, "Trends in child overweight rates and energy intake in France from 1999 to 2007: relationships with socioeconomic status," *Obesity (Silver Spring)*, Vol.17, No.5, pp.1092-1100, 2009.
- [27] B. Salanave, S. Peneau, M. F. Rolland-Cachera, S. Hercberg, and K. Castetbon, "Stabilization of overweight prevalence in French children between 2000 and 2007," *Int J Pediatr Obes*, Vol.4, No.2, pp.66-72, 2009.
- [28] Y. S. Yoon, S. W. Oh, and H. S. Park, "Socioeconomic status in relation to obesity and abdominal obesity in Korean adults: a focus on sex differences," *Obesity (Silver Spring)*, Vol.14, No.5, pp.909-919, 2006.
- [29] Y. Dunneram and R. J. Jeewon, "A scientific assessment of sociodemographic factors, physical activity level, and nutritional knowledge as determinants of dietary quality among Indo-Mauritian women," *Nutr Metab*, Vol.2013, No.572132, pp.1-9, 2013.
- [30] W. B. Fokeena and R. Jeewon, "Is there an association between socioeconomic status and body mass index among adolescents in Mauritius?," *ScientificWorldJournal*, Vol.2012, No.750659, pp.1-9, 2012.
- [31] <http://yhs.cdc.gov.kr>
- [32] 질병관리본부, 2007년 소아·청소년 표준 성장도표, 질병관리본부, 2007.
- [33] 김동진, "우리나라 건강형평성 현황 및 대책", *보건·복지 Issue & Focus*, 제8권, 제6호, pp.1-8, 2013.
- [34] S. R. Kim, K. Han, J. Y. Choi, J. Ersek, J. Liu, S. J. Jo, K. S. Lee, H. W. Yim, W. C. Lee, Y. G. Park, S. H. Lee, and Y. M. Park, "Age- and Sex-Specific Relationships between Household Income, Education, and Diabetes Mellitus in Korean Adults: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2008-2010," *PLoS One*, Vol.10, No.1, pp.e0117034, 2015.
- [35] M. V. Groth, S. Fagt, A. Stockmarr, J. Matthiessen, and A. Biloft-Jensen, "Dimensions of socioeconomic position related

- to body mass index and obesity among Danish women and men," *Scand J Public Health*, Vol.37, No.4, pp.418-426, 2009.
- [36] J. Sobal and A. J. Stunkard, "Socioeconomic status and obesity: a review of the literature," *Psychol Bull*, Vol.105, No.2, pp.260-275, 1989.
- [37] J. Wardle and J. Griffith, "Socioeconomic status and weight control practices in British adults," *J Epidemiol Community Health*, Vol.55, No.3, pp.185-190, 2001.
- [38] R. W. Jeffery, "Socioeconomic status, ethnicity and obesity in women," *Ann Epidemiol*, Vol.6, No.4, pp.263-265, 1996.
- [39] S. M. Garn, "Family-line and socioeconomic factors in fatness and obesity," *Nutr Rev*, Vol.44, No.12, pp.381-386, 1986.
- [40] Q. Zhang and Y. Wang, "Socioeconomic inequality of obesity in the United States: do gender, age, and ethnicity matter?," *Soc Sci Med*, Vol.58, No.6, pp.1171-1180, 2004.
- [41] OECD, *Health at a glance 2013: OECD indicators*, OECD publishing, 2013.
- [42] M. Rasmussen, R. Krølner, K. I. Klepp, L. Lytle, J. Brug, E. Bere, and P. Due, "Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: a review of the literature. Part I: Quantitative studies," *Int J Behav Nutr Phys Act*, Vol.3, No.22, pp.1-19, 2006.
- [43] 질병관리본부, *2013년 한국 청소년 건강행태 온라인 조사 통계*, 질병관리본부, 2013.
- [44] 윤은재, 김영란, "여대생의 하체 비만관리", *한국콘텐츠학회논문지*, 제9권, 제8호, pp.360-377, 2009.
- [45] J. W. Noh, Y. E. Kim, I. H. Oh, and Y. D. Kwon, "Influences of socioeconomic factors on childhood and adolescent overweight by gender in Korea: cross-sectional analysis of nationally representative sample," *BMC Public Health*, Vol.14, No.324, pp.1-8, 2014.
- [46] M. Richter, M. Erhart, C. A. Vereecken, A. Zambon, W. Boyce, and S. Nic Gabhainn, "The role of behavioural factors in explaining socio-economic differences in adolescent health: a multilevel study in 33 countries," *Soc Sci Med*, Vol.69, No.3, pp.396-403, 2009.
- [47] V. Shrewsbury and J. Wardle, "Socioeconomic status and adiposity in childhood: a systematic review of cross-sectional studies 1990-2005," *Obesity (Silver Spring)*, Vol.16, No.2, pp.275-284, 2008.
- [48] M. D. Hanson and E. Chen, "Socioeconomic status and health behaviors in adolescence: a review of the literature," *J Behav Med*, Vol.30, No.3, pp.263-285, 2007.

#### 저 자 소 개

#### 박 지 혜(Ji-Hye Park)

#### 정희원



- 2008년 2월 : 경북대학교 치의학과(치의학석사)
- 2012년 2월 : 경북대학교 치의학과(치의학박사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 대구보건대학교 치위생과 시간강사

<관심분야> : 치의학, 공중보건학, 역학