

# BMI와 사망과의 관련성 -강화 코호트 연구-

윤수진, 이상욱<sup>1)</sup>, 김소윤<sup>2)</sup>, 오희철<sup>3)</sup>, 이순영, 박윤희<sup>4)</sup>, 손태용<sup>4)</sup>

아주대학교 의과대학 예방의학교실, 연세대학교 의과대학 예방의학교실<sup>1)</sup>  
연세대학교 대학원 보건학과<sup>2)</sup>, 연세대학교 보건대학원<sup>3)</sup>, 유한대학교 의무행정과<sup>4)</sup>

## Association between BMI and Mortality - Kangwha cohort study -

Soo Jin Yoon, Sang Wook Yi<sup>1)</sup>, Soh Yoon Kim<sup>2)</sup>, Heechoul Ohrr<sup>3)</sup>, Yun Hee Park<sup>4)</sup>, Soon Young Lee, Tae Yong Sohn<sup>4)</sup>

Department of Preventive Medicine and Public Health, College of Medicine, Ajou University;  
Department of Preventive Medicine and Public Health, College of Medicine, Yonsei University<sup>1)</sup>;  
Department of Public Health, The Graduate School of Yonsei University<sup>2)</sup>;

The Graduate School of Health Science and Management Yonsei University<sup>3)</sup>; Yulhan College, Health Service Administration<sup>4)</sup>

**Objectives :** To investigate the association between BMI and Mortality.

**Methods :** This study was based on the analysis and assembly of the 'Kangwha Cohort Study', previously conducted by the Department of Preventive Medicine, Yonsei University. A total of 2,696 males and 3,595 females were followed for almost ten years and ten months from March 1985 to January 1996, a total of whom 2,420 died during this period. The Cox's proportional hazards regression model was used to analyze this data.

**Results :** We found a U-shaped relationship between BMI and mortality among the aged men in the Kangwha cohort. The hazard ratio of dying was adjusted for age, marital status, occupation, self cognitive health level, chronic disease, smoking, and alcohol frequency, then sorted by body mass index into the following groups; less than 18.5, 18.5 to less than 21.0, 21.0 to less than 23.5, 23.5 to less than 26.0 and greater than or equal to 26. The corresponding

ratios for men were 1.81(1.50-2.19, 95%CI), 1.31(1.14-1.51, 95%CI), 1.0(referent), 1.05(0.87-1.26, 95%CI) and 1.39(1.09-1.76, 95%CI), respectively. And for women, 1.46(1.19-1.78), 1.12(0.95-1.31, 95%CI), 1.0(referent), 1.00(0.84-1.20, 95%CI) and 1.09(0.89-1.34, 95%CI), respectively.

**Conclusions :** The risk of death among aged men in Kangwha increased in the under and overweight groups. The relationship between BMI and mortality has been well studied in Western populations, but little is known about the association between BMI and mortality in our country. So, on the basis of this study, it is apparent that more studies of the relationship between BMI and mortality will be needed for future work.

*Korean J Prev Med 2000;33(4):459-468*

**Key Words:** BMI, Mortality

## 서론

체질량지수(body mass index, BMI)와 사망과의 관계는 많은 연구가 있었으나, 아직까지 확실하게 결론지어지지 않았으며, 선행연구들에 의하면 BMI와 사망과의 관계는 U, 혹은 J모형을 이룬다고 보고되고 있다. 즉, BMI가 정상범위의 군에 비해 BMI가 낮은 군과 높은 군에서 사망

률이 높다고 알려져 있다(Jacobs & Rottenborg, 1981). 특히 BMI가 낮은 군에서는 흡연, 혹은 흡연과 연관된 질환인 폐암으로 인한 사망이, BMI가 높은 군에서는 관상동맥질환에 의한 사망이 사망률 증가의 큰 요인으로 작용하였으며, 이는 여성에 비해 남성에서 유의한 차이를 보였다(Jacobs & Rottenborg, 1981).

BMI와 사망에 영향을 주는 요인 중 흡

연은 각종 질병의 위험요인이며, 흡연자는 사망 위험도가 매우 높다(Yuan et al., 1996). 흡연군에서 특정요인에 의한 사망의 위험은 금연군에서의 1.6배이었다(Fridman et al., 1981). 또한 음주와의 관련성을 보면, 과량의 음주는 일반적으로 심혈관 질환, 간경화, 자살, 사고, 두경부암 등의 발생위험을 증가시킴으로써 사망의 위험을 높인다고 알려져 있다(Dyer et al., 1977). 그러나, 소량 또는 적당량의 음주와 사망과의 관계에 있어서

는 그 동안 많은 연구가 이루어졌음에도 불구하고 아직까지 뚜렷한 결론에 이르지 못하고 있다.

이전에 다수 연구가 이루어졌음에도 불구하고 BMI와 사망과의 관계는 여전히 논란의 대상이 되고 있으며 연구대상 집단의 선정, 추후 관찰기간, 혼란변수들의 통제 등의 차이에 따라 상이한 결과를 보이므로 BMI가 사망에 미치는 영향을 밝히기 위해서는 역학적 연구방법을 이용한 적절한 연구가 계속 뒷받침되어야 한다. 우리나라의 BMI 분포는 외국과 차이가 있으므로 우리나라 상인을 대상으로 한 BMI와 사망률에 대한 연구는 필요하다고 하겠다.

본 연구는 1985년 3월부터 1996년 1월까지 10년 10개월 동안 추적관찰된 강화코호트 자료를 통해 우리나라에서 노인의 BMI가 사망에 미치는 영향에 대해 알아보고자 하였다.

### 연구 방법

#### 1. 연구자료 및 대상

이 연구는 1985년 3월 구축된 '강화코호트' 자료를 이용하였다. 강화코호트는 노인인구에서의 여러 위험요인이 각종 암의 발생과 사망, 기타 여러 사망원인에 어떤 영향을 미치는지 살펴보기 위하여 구축되었다. 1985년 2월 28일 현재 주민등록상 강화군(10개 읍, 면)에 거주하고 있으며 연령이 55세 이상인 사람(출생년도가 1930년 이전)들을 대상으로 1985년 3월에 건강에 관한 면접조사와 신체검사를 실시하였다. 면접과 신체검사를 시행할 수 있었던 대상자는 남자 2,724명, 여자 3,650명, 총 6,374명이었다(오희철 등, 1991). 이 연구에서는 그 중 한번 이상 추적조사가 가능했던 남자 2,696명, 여자 3,595명, 총 6,291명을 최종분석에 이용하였다.

연구진은 구조화된 설문지를 이용하여 각 대상자를 면접하여 결혼상태, 직업, 교육정도, 의료보험, 당시 건강상태와 질병 여부, 흡연, 음주, 식이(식사량, 음식습관, 8가지 음식에 대한 섭취빈도), 농약살포,

Table 1. Number of death and person-year in Kangwha cohort

male			female	
death No	person/year	age	death No	person/year
31	1427	55-59	7	2273
109	4184	60-64	57	6276
234	6032	65-69	127	8254
299	5156	70-74	171	6721
276	3106	75-79	231	4614
326	1983	over 80	552	4644
1275	21888	total	1145	32782

입신과 폐경 등에 관련된 정보를 수집하였으며, 훈련된 연구원이 혈압과 키, 몸무게 등을 측정하였다. BMI는 1985년 당시 조사한 몸무게와 신장을 이용하여 구하였다. 매 년 2차례씩 읍·면·동사무소의 주민등록자료를 이용하여 코호트 대상자의 생존, 전출, 사망 등에 대해 파악하였다. 암의 발생에 대해서는 '강화지역사회암등록사업' 자료를 참고하였다. 1996년 1월 1일 현재 사망자 2420명, 생존확인자 3833명, 추적실패 38명으로 99.4%의 추적률을 보이고 있다. 96년 1월 1일까지의 추적조사기간 동안의 연도별 사망자 수는 Table 1과 같고 사망자 2420명 중 남자 1,275명, 여자 1,145명으로 남자가 더 많았다. 총 추적 인년은 남자 21888 인년, 여자 32782 인년이며, 성별 특수사망률은 남자는 1000인년당 58.3건, 여자는 1000인년당 34.9건이었다.

BMI는 1985년 연구진이 측정한 몸무게(Kg)와 키를 이용하였고, 키는 cm로 측정하여 Meter로 환산하였다. 본 연구에서는 코호트 대상자를 BMI에 따라 다음과 같이 18.5미만, 18.5이상 21미만, 21이상 23.5미만, 23.5이상 26미만, 26이상의 5군으로 분류하였다. BMI 18.5는 최근의 WHO의 가이드라인에 따라 체중중으로 분류된 기준을 이용하였다(WHO, 1995). BMI 21.0이상 23.5미만은 1983년 미국 '대도시 생명보험협회' 자료에서 제시한 25-29세 미국 남자의 권장치 자료를 이용하였다(MLIC, 1983).

#### 2. 추적기간의 계산

각 대상자의 추적기간은 1985년 3월

15일을 기준으로 월단위로 계산하였다. 강화코호트 대상자의 자료수집은 1985년 3월에 이루어졌으나 자료 수집 날짜가 일단위로 파악되어 있지 않으므로 평균적으로 3월 15일을 기준으로 하였다. 이 연구에서 최종 추적종료일은 1996년 1월 1일 0시로 계산하였다. 따라서 1985년 3월부터 1996년 1월 1일까지 생존한 연구대상자의 추적인월은 129.5인월이 된다. 한편 추적도중 사망한 사람 중 사망일시를 알 수 없었던 4명은 그해의 중간인 7월 1일 0시에 사망한 것으로 추적인월을 계산하였으며, 추적실패한 경우나 사망이 발생한 자료 중 일단위로 파악된 것과 월단위까지만 파악된 것이 있어 추적인월의 계산은 월단위까지의 자료만으로 구하였다.

#### 3. 분석방법

BMI가 사망률에 미치는 영향을 살펴보기 위해 Cox의 비례위험회귀모형을 이용하여 분석하였다. 연령(1985년 조사당시 연령), 배우자 유무, 직업(농업, 농업외), 만성질환 이환여부, 자기 건강수준 인식(같은 연령에 비해 건강이 더 좋음, 비슷함, 더 나쁨), 흡연력(비흡연, 현재흡연, 과거흡연)과 음주력(비음주, 매일 또는 거의매일, 2-3회/주, 1-4회/월, 4-12회/년)을 통제하여 BMI와 사망과의 관계를 살펴보았다. Cox의 비례위험회귀분석 결과의 위험비와 위험비(Hazard ratio)의 95% 신뢰구간(CI : Confidence Interval)을 표시하였고 모든 p-value는 양측검정으로 계산하였다. 통계 소프트웨어는 SAS의 Windows 버전 6.12를 이용하였다.

연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

남녀별 연구대상자의 특성에 관한 분석 결과(Table 2), 모든 변수에서 p value가 유의한 차이가 있어 남녀를 층화하여 분석하였다. 연구대상자 중 남자는 2696명(42.9%), 여자는 3595명(57.1%)이었다. 연구대상자의 평균연령은 남자가 66세, 여자가 67세이고, 남자에서 배우자가 있는 경우가 2,387명(88.7%), 여자에서는 1,721명(47.9%)이었으며, 남자에서 직업이 농업인 경우가 2,307명(85.6%), 여자에서는 2,897명(80.6%)이었다. 남자에서 건강인식도가 같은 연령과 비교하여 비슷하다고 응답한 경우가 1,368명(50.8%)이었고 더 좋다고 대답한 경우와 더 나쁘다고 대답한 경우가 각각 707명(26.3%)와 617명(22.9%)로 비슷하였다. 여자도 비슷하다고 한 경우가 1,915명(53.3%), 더 좋다고 대답한 경우와 더 나쁘다고 대답한 경우가 각각 764명(21.3%), 913명(25.4%)이었다. 남자에서 만성병에 이환된 적이 있는 경우가 1,228명(45.6%), 여자에서는 1,808명(50.3%)이었다. 남자의 경우 현재 흡연자가 2,001명(74.3%)이고 비흡연이 496명(18.4%), 금연이 198명(7.4%)이며, 여자의 경우 흡연자는 804명(22.4%), 비흡연자는 2,710명(75.4%), 금연자는 80명(2.2%)로서 비흡연자가 상대적으로 많았다. 음주는 남자의 경우 941명(35.0%)이 비음주자이고 881명(32.7%)가 매일 혹은 거의 매일 음주를 하는 것으로 나타났으며, 여자의 경우 3,233명(89.9%)가 비음주자였다. 본 연구의 대상자의 BMI 분포를 보면 남자의 경우 21이상 23.5미만인 그룹이 942명(35.7%)이었고, 18.5이상 21미만이 858명(32.5%), 23.5이상 26미만이 426명(16.2%)로 BMI가 낮은 그룹이 여자에 비해 상대적으로 많았으며, 미만그룹인 BMI 26이상인 경우가 169명(6.4%)로 여자에 비해 상대적으로 적었다. 그에 비해 여자는 21이상 23.5미만이 1085명(30.9%), 18.5이상 21미만이 850명(24.2%), 23.5이상 26미만이 752명

Table 2. Baseline characteristics at recruitment

unit : person (%)

	male(N=2696)	female(N=3595)	p-value
mean age	66.3 ± 7.3	67.1 ± 8.6	0.000
marital partner (%)			0.001
yes	2,387(88.7)	1,721(47.9)	
no	303(11.3)	1,871(52.1)	
occupation (%)			0.001
agriculture	2,307(85.6)	2,897(80.6)	
non-agriculture	387(14.4)	697(19.4)	
self cognitive health level (%)			0.001
alike	1,368(50.8)	1,915(53.3)	
more good	707(26.3)	764(21.3)	
more bad	617(22.9)	913(25.4)	
chronic disease (%)			0.001
yes	1,228(45.6)	1,808(50.3)	
no	1,468(54.5)	1,787(49.7)	
smoking (%)			0.001
non-smoking	496(18.4)	2,710(75.4)	
smoking	2,001(74.3)	804(22.4)	
past smoking	198( 7.4)	80( 2.2)	
alcohol frequency (%)			0.001
none	941(35.0)	3,233(89.9)	
daily (nearly)	881(32.7)	37( 1.3)	
2-3 times/week	531(19.7)	58( 1.6)	
1-4 times/month	305(11.3)	130( 3.6)	
4-12 times/year	36( 1.3)	137( 3.8)	
BMI level (kg/m <sup>2</sup> )			0.001
<18.5	242( 9.2)	312( 8.9)	
18.5-<21.0	858(32.5)	850(24.2)	
21.0-<23.5	942(35.7)	1085(30.9)	
23.5-<26	426(16.2)	752(21.4)	
26=<	169( 6.4)	511(14.6)	

(21.4%)로 비교적 고르게 분포하였으며 BMI 26이상으로 비만한 경우도 511명(14.6%)로 남자보다 많았다.

2. BMI 수준에 따른 일반적 특성의 비교

1) BMI 수준에 따른 일반적 특성의 비교 - 남자

평균연령은 BMI 수준별로 유의한 차이가 있었으며 (P=0.0001), BMI 18.5미만이 68.9세보다 큰 BMI 수준에 비해 나이가 가장 많았다(Table 3). BMI 수준에 따라 배우자가 있는 경우와 없는 경우의 분포의 차이는 보이지 않았다(P=0.271). 직업에서 BMI 수준간 분포의 차이는 없었다(p=0.066). BMI 수준의 전 구간에서 만성질환 이환이 있었던 경우보다 없는 경우가 더 많았으며, BMI 수준간 분포의

차이는 없었다(P=0.361), 건강인식도에 있어서는 BMI 수준에 따라 인식도에 차이가 있었으며(P=0.001), BMI가 낮을수록 같은 연령에 비해 더 나쁘다고 응답한 비율이 상대적으로 높았다. 흡연은 BMI가 증가할수록 비흡연이 많았고, BMI가 낮을수록 현재 흡연이 증가함을 볼 수 있었고, 통계적으로 유의한 차이가 있었다 (P=0.001). 음주빈도는 BMI 수준간 분포의 차이가 없었다(P=0.114).

2) BMI 수준에 따른 일반적 특성의 비교 - 여자

평균연령은 BMI 수준별로 유의한 차이를 보였으며(P=0.0001), BMI 수준 18.5미만이 나이가 70.7세로 다른 BMI 수준에 비해 나이가 가장 많았다(Table 4). BMI 수준에 따라 배우자가 있는 경우와 없는 경우의 분포가 통계적으로 유의

**Table 3.** Distribution of baseline characteristics by BMI (male)

	Body mass index					p-value
	<18.5	18.5-<21	21-<23.5	23.5-<26	=>26	
mean age	68.9±8.0	66.9±7.5	65.7±7.1	65.0±6.1	65.0±6.1	0.0001
marital partner (%)						
yes	86.3	88.5	88.5	90.6	92.3	0.271
no	13.7	11.5	11.5	9.4	7.7	
occupation(%)						
agriculture	85.5	86.1	85.2	88.0	78.7	0.066
non-agriculture	14.5	13.9	14.8	12.0	21.3	
chronic disease(%)						
yes	49.6	46.1	43.0	44.1	44.4	0.361
no	50.4	53.6	57.0	55.6	55.6	
self cognitive health level (%)						
alike	41.9	49.6	53.9	53.5	52.1	0.001
more good	19.1	26.0	26.5	30.8	30.2	
more bad	39.0	24.4	19.7	15.7	17.8	
smoking(%)						
non-smoking	11.6	14.2	19.8	20.9	38.5	0.001
smoking	82.2	78.9	73.5	70.9	52.7	
past smoking	6.2	6.9	6.8	8.2	8.9	
alcohol frequency(%)						
none	40.5	37.0	31.7	32.5	39.1	0.114
daily(nearly)	26.5	31.6	35.9	31.1	30.8	
2-3 times/week	17.4	20.3	19.9	21.2	18.9	
1-4 times/month	13.6	9.9	11.3	14.1	9.5	
4-12 times/year	2.1	1.3	1.3	1.2	1.8	

**Table 4.** Distribution of baseline characteristics by BMI (female)

	Body mass index					p-value
	<18.5	18.5-<21	21-<23.5	23.5-<26	=>26	
mean age	70.7±9.0	68.6±9.0	66.3±8.3	66.0±7.6	64.9±7.5	0.0001
marital partner (%)						
yes	36.3	44.3	50.6	50.7	52.8	0.001
no	63.7	55.7	49.4	49.3	47.2	
occupation(%)						
agriculture	77.9	82.5	83.1	80.9	73.6	0.001
non-agriculture	22.1	17.6	16.9	19.2	26.4	
chronic disease(%)						
yes	46.5	48.4	50.8	48.7	54.6	0.108
no	53.5	51.7	49.2	51.3	45.4	
self cognitive health level (%)						
alike	52.2	49.9	54.0	55.1	56.2	0.001
more good	13.8	21.6	23.5	23.0	20.0	
more bad	34.0	28.5	22.5	22.0	23.9	
smoking(%)						
non-smoking	54.8	69.1	77.9	82.5	82.6	0.001
smoking	43.3	28.4	20.0	15.2	15.7	
past smoking	1.9	2.6	2.1	2.4	1.8	
alcohol frequency(%)						
none	89.1	90.0	89.1	90.0	91.2	0.902
daily(nearly)	1.0	1.2	1.1	0.8	1.2	
2-3 times/week	0.6	1.4	2.2	1.5	1.2	
1-4 times/month	4.2	3.8	3.9	3.5	3.3	
4-12 times/year	5.1	3.7	3.7	4.3	3.1	

한 차이를 보여 남자의 경우와 대조를 보였다(P=0.001). 직업은 BMI 수준 모든 구간에서 농업이 농업외에 비해 많았고 BMI 수준간 분포의 차이를 보였다(P=0.001). 만성질환 이환 여부의 경우 이환된 적이 있는 경우와 없는 경우 통계적으로 유의한 차이는 없었으며(P=0.108), 건강인식도에 있어서 BMI 수준에 따른 분포의 차이가 있었다(P=0.001). 흡연은 남자의 경우에서와 같이 BMI가 증가할수록 비흡연이 많았고, BMI가 낮을수록 현재 흡연이 증가함을 볼 수 있었으며, 통계적으로 유의한 결과를 보였다(P=0.001). 음주빈도는 BMI 수준간 분포의 차이가 없었다(P=0.902).

3. 비례위험 회귀모형으로 살펴본 BMI와 사망과의 관계

BMI가 사망률에 미치는 영향을 알아보기 위해 Cox's regression을 통해 남녀 별 사망에 영향을 미치는 변수들의 회귀

모형을 구하였다. BMI와 사망과의 유의성을 검정한 후, 연령, 배우자 유무, 건강인식도, 흡연습관, 직업, 만성병 이환 유무, 음주빈도, 흡연습관을 모형에 포함시켰다. 모형의 적합성 검정 결과 남자의 회귀모형에서 -2 Log Likelihood 가 18580.873, chi-square 는 573.268 (p=0.0001)로서 유의하였고, 여자에서는 -2 Log Likelihood 가 17390.001, chi-square 는 1065.518 (p=0.0001)로서 유의하였다.

남자의 경우 연령이 증가할수록 사망의 위험비(Hazard ratio)는 1.08(1.08-1.09, 95% CI)로 유의하게 증가하는 결과를 확인할 수 있었고(Table 5), 배우자 유무에 따른 사망의 위험비는 배우자가 있는 경우를 기준으로 배우자가 없는 경우가 1.21(1.03-1.42, 95% CI)로 통계적으로 유의하였다. 직업이 비농업인 경우를 기준으로 농업인 경우가 사망의 위험비는 1.00(0.85-1.18)로 통계적인 유의성은

없었고, 만성질환이 없는 경우를 기준으로 만성질환이 있는 경우가 사망의 위험비는 1.09(0.97-1.23)으로 통계적인 유의성이 없었다. 건강인식도는 자신의 건강이 같은 연령에 비해 '비슷하다'고 생각하는 경우를 기준으로 '너 좋다'고 생각하는 경우 사망의 위험비는 0.87(0.76-1.00, 95% CI)로 통계적으로 유의하지 않았고, '더 나쁘다'고 대답한 경우가 1.50(1.30-1.73, 95% CI)로 통계적으로 유의하였다. 흡연에 대한 사망의 위험비는 비흡연자를 기준으로 현재 흡연자가 1.19(1.02-1.39, 95% CI)로 높았고 통계적으로 유의하였으며, 금연자는 1.03(0.79-1.35, 95% CI)로 통계적으로 유의하지 않았다. 음주빈도에 대한 사망의 위험비는 비음주자를 기준으로 매일 혹은 거의 매일 술을 마시는 경우에는 1.25(1.09-1.44, 95% CI)로 통계적으로 유의하였으나, 1주일에 2-3회 마시는 경우에는 0.99(0.84-1.17, 95% CI), 한달에

Table 5. Hazard ratio of all-cause mortality of risk factors by gender

variable	male			female		
	Exp(B)	95% CI lower	95% CI upper	Exp(B)	95% CI lower	95% CI upper
age	1.08	1.08	1.09	1.12	1.11	1.12
marital partner (yes)						
no	1.21	1.03	1.42	1.01	0.88	1.17
occupation (non-agriculture)						
agriculture	1.00	0.85	1.18	1.05	0.90	1.21
chronic disease (no)						
yes	1.09	0.97	1.23	1.21	1.07	1.37
self cognitive health level (alike)						
more good	0.87	0.76	1.00	1.00	0.86	1.17
more bad	1.50	1.30	1.73	1.60	1.39	1.85
smoking (none)						
smoking	1.19	1.02	1.39	1.14	0.99	1.31
past smoking	1.03	0.79	1.35	1.14	0.83	1.57
alcohol frequency (none)						
daily(nearly)	1.25	1.09	1.44	1.60	0.99	2.59
2-3 times/week	0.99	0.84	1.17	1.42	0.90	2.22
1-4 times/month	1.08	0.89	1.31	1.02	0.73	1.43
4-12 times/year	1.31	0.83	2.08	0.75	0.52	1.07
BMI level (BMI 21-<23.5)						
BMI<18.5	1.81	1.50	2.19	1.46	1.19	1.78
BMI 18.5-<21	1.31	1.14	1.51	1.12	0.95	1.31
BMI 23.5-<26	1.05	0.87	1.26	1.00	0.84	1.20
BMI >=26	1.39	1.09	1.76	1.09	0.89	1.34

요인으로 인하여 사업에 참여할 수 있는 기회를 상실하게 된다는 것은 잘 알려져 있는 사실이다. 하위계층의 사람들은 상위계층의 사람들에 비해 건강한 삶의 방식을 취하려고 노력할지라도 실제로 영양식품을 구입하거나 운동을 할 수 있는 능력 또는 시간이 없는 경우가 훨씬 많기 때문이다.

따라서 사회계층별 차이를 고려하지 않고 건강증진사업을 시행한 경우 경제적으로 부유한 층의 건강을 더욱 보호함으로써 건강의 불평등을 더욱 더 심화시킬 수 있음을 인지하여야 한다. 하지만, 아직까지 사회계층별로 건강행태수준이 어떻게 그리고 얼마나 차이가 나는지를 분석한 연구는 우리 나라에서 아직까지 미흡한 실정이다. 이러한 의미에서 본 연구는 건강수준에 많은 영향을 미친다고 보고되어 있는 건강행태에 대한 사회계층별 차이를 파악하고, 건강수준의 향상을 통해서 건강의 불평등을 극복하는 방안으로 활용하고자 한다.

본 연구에서는 첫째, 1995년 국민건강 조사를 통해 파악된 직업관련변수인 경제활동분야와 종사상의 지위를 이용하여 사회계층을 분류하고, 둘째, 상위계층보다는 하위계층에서의 건강행태 수준이 상당히 낮다는 사실을 규명하며, 셋째, 향후 건강증진사업의 사회계층별 접근 방향성에 대해 모색하고자 한다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구자료 및 대상자

본 연구는 1995년 국민건강 및 보건의 식행태조사자료를 이용하였다. 연구 대상자는 보건의식행태조사에 응답한 경제활동인구층인 만 15~64세 인구이며, 이 중 사회계층분류대상이 되지 않는 주부, 학생, 무급가족 종사자 등은 연구대상자에서 제외하여 최종적으로 연구에 포함된 대상자 수는 3,368명이다.

### 2. 사용된 변수

연구에 사용된 변수는 <Table 1>에 제시된 바와 같다. 사회계층을 분류하기 위

해 사용된 직업변수로서는 직업종류 및 종사상의 지위이며, 직업을 통해 분류된 사회계층과 가장 밀접한 관련성이 있는 것으로 알려진 교육정도, 소득수준 등을 비롯하여 성, 연령, 지역, 의료보장상태, 결혼상태 등을 포함하였다. 건강행태 변수로서는 Alameda 7(흡연, 음주, 운동, 비만, 아침식사, 수면, 간식) 중에서 특히 건강수준과 밀접한 관련성이 있다고 알려진 흡연, 음주, 운동, 비만, 수면 등을 이용하였으며, 각각의 건강행태 항목을 0(바람직하지 않은 경우) 또는 1(바람직한 경우)로 점수화하여 합산한 건강행태실천지표(Health Practice Index)로 종합적인 건강행태 수준을 파악하고자 하였다 (Segovia et al., 1991). 원래의 건강행태 실천지표는 0-7점으로 구성되어 있으나, 본 연구에서는 두가지 요인(아침식사와 간식)이 제외되었기 때문에 0-5점의 값을 가지게 된다.

### 3. 사회계층의 조작적 정의

사회계층의 분류는 홍두승의 계층분류법을 이용한 한국표준직업분류에 근거하였으며, 주부, 학생, 군인 등은 분류 대상에서 제외하였고, 무직의 경우에는 중등학교 이하 졸업자에 한해서만 포함시켰다. 또한 농업/어업 종사자 및 단순 노무 근로자 중 종사상의 지위가 고용주인 경우에는 대상자 수가 적고 분류하기가 모

호하여 제외하였다. 한국표준직업분류에 의한 계급(층)분류는 대분류, 중분류, 소분류를 모두 이용하였으나, 본 연구에서는 자료의 제한성으로 인하여 직업대분류만 이용가능하였기 때문에 <Table 2>에 제시된 바와 같은 조작적인 분류를 하였다.

첫째, 상류 및 중상계층(Class I)은 입법공무원, 고위임직원 관리자이면서 종사상의 지위가 자영업자, 고용주, 상용근로자 또는 전문가인 경우로 하였다. 즉, 종사상의 지위에 별 상관없이 상위의 직업군에 속하는 경우가 주로 이에 속한다.

둘째, 중간층은 신중간층(Class II)과 구중간층(Class III)로 나누었는데, 그 구분은 주로 종사상의 지위에 근거하고 있다. 즉, 신중간층은 주로 정신적 노동에 종사하면서(기능공/준전문가, 사무직) 고용주이거나 근로자인 경우, 기능인 및 관리근로자 또는 장치기계조작원이면서 고용주인 경우이며, 구중간층은 신중간층과 직업군은 동일하면서 자영업자인 경우로 하였다.

셋째, 노동계층(Class IV)은 서비스/판매근로자, 기능원 및 관련 기능근로자, 장치/기계 조작원 중에서 피고용인 경우, 단순노무근로자 중에서 상용근로자인 경우로 하였다. 즉, 노동계층은 주로 서비스 종사자 및 육체노동 종사자로 구성되어 있다.

Table 1. Variables used in the study

Variable Name	Description of Variable
Occupation	10 Category
Job Status	6 Category
Related Variable	
Education	Illiteracy & Elementary; Middle; High; College & over
Income	below of 1M won; 1: 1.1-2.0M won; above of 2.1M won
Marital Status	Unmarried; Married; Single
Health Insurance	Non insured; Insured
Sex	Female; Male
Age	15-29; 30-39; 40-49; 50-59; 60-64
Health Behaviors	
Smoking	Current and Ex smoking(0); Never smoked(1)
Alcohol Consumption	Heavy drinking(0); No & moderate drinking(1)
Weight	Obesity(0); Not obesity(1)
Exercise	No Exercise(0); Regular exercise(1)
Sleeping	Not adequate sleeping(0); Adequate sleeping(7-8hrs)(1)

0: undesirable, 1: desirable

**Table 2.** Classification of social strata

Occupation	Job status	Self-employer	Employer	Formal Em (Full time)	Formal Em (Part time)	Non-formal Em	Others
Legislator, senior officials and manager		Class I					
Professionals					Class II		
Technicians and associate professionals		Class III					
Clerks					Class IV		
Service and sales workers					Class VI		
Skilled agricultural, forestry and fishery workers		Class V					
Craft and related trades workers					Class IV		
Plant, machine operators and assemblers		Class III	Class II				
Elementary occupations		Class VI				Class VI	
Unemployed							Class V I

Em: Employed

넷째, 농업/어업 종사자는 농업 및 어업에 종사하면서 자영자인 경우를 농촌자영자계층(Class V)으로 분류하였고, 피고용(소작농 등)인 경우에는 하류계층(Class VI)으로 분류하였다. 농촌의 독립자영농은 농업부문에서는 중간층을 형성하고 있지만, 한국의 독립자영농은 가용자원이거나 부이 면에서 본다면 도시적인 의미에서의 중류생활을 영위하고 있는 층은 아니므로(홍두승, 1983), 별도의 계층으로 구분하는 것이 타당할 것으로 생각된다.

다섯째, 하류계층(Class VI)은 단순 노동근로자이면서 자영업자인 경우(예를 들어 노점상 등)와 임시 및 일용 근로자인 경우로 하였으며, 무직인 경우에는 최종학력이 중졸이하인 경우로 국한하였다. 그리고, 위에서 언급하였듯이 농·어업 종사자이면서 근로자인 경우도 이에 포함시켰다.

**4. 분석방법**

흡연, 음주, 비만, 운동, 수면 등의 개별 건강행태의 사회계층별 차이를 분석하기 위하여 건강의 불평등 연구에서 가장 흔히 사용하는 범위(range)를 이용하였다. 그리고 각각의 건강행태를 종합화한 건강행위실천지표를 사회계층과 관련된 변수(연령, 성, 거주지역, 교육수준, 소득수준, 의료보장형태, 결혼형태)로 보정하기

전과 보정한 후의 차이를 분석하기 위하여 GLM(Generalized Linear Model)을 사용하였다. 본 연구에서의 모든 분석은 통계 패키지 프로그램인 SAS V6.12를 이용하였다.

**연구결과**

**1. 조사대상자의 사회계층별 특성**

조사대상자의 사회계층별 특성은 <Table 3>에 제시된 바와 같다. 성별로는 남성과 여성이 노동계층까지는 비슷한 분포를 나타내었으나, 자영농계층에서는 남성이 2.5배 높고, 하류계층에서는 여성이 1.8배 높았다. 연령별로는 연령이 높을수록 하류계층의 비율이 높아지는 경향을 보이고 있으며, 50대까지는 노동계층이 가장 높은 분포를 보이고 있으며, 60-64세 군에서는 자영농 및 하류계층이 높은 분포를 보이고 있다.

소득수준별로는 월평균 100만원 미만의 저소득층은 농촌자영농 및 하류계층이 전체의 70.2%를, 101-200만원의 중간소득층은 신·구중간계층 그리고 노동계층이 77.7%, 201만원 이상의 고소득층은 신중간계층 및 상류계층이 71.8%를 차지하였다. 즉, 사회계층과 소득수준별로 비례적 관계가 있음을 보이고 있다. 교육수준별로는 무학 및 국졸이하의 전체의 87.7%가 노동계층 이하의 하위계층에 분

포되어 있고, 반면 대졸 이상은 상류계층 및 신·구중간계층이 91.0%로 대부분을 차지하였다. 교육수준이 높을수록 사회계층이 높아지는 경향을 보이고 있다.

의료보장형태별로는 의료보호 또는 의료보험에 미가입자의 대다수인 91.8%가 노동계층, 농촌자영농계층 및 하류계층에 분포하고 있다. 결혼형태별로는 하류계층에서 이혼이나 사별이 많았다. 지역별로는 농촌지역에서는 주로 농촌 자영농계층이 40.6%로 가장 많고, 그 다음이 노동계층으로 22.1%인 반면, 도시지역에서는 노동계층이 33.6%로 가장 많았고, 신중간계층 29.2%의 순이었다. 하류계층은 도시 및 농촌지역에서 11.7%로 동일한 분포를 보이고 있다.

**2. 주요 건강행태의 사회계층별 차이**

흡연, 음주, 비만, 운동, 수면 등 5가지 주요 건강행태의 사회계층별 차이는 <Table 4>에 제시된 바와 같다.

흡연을 전혀 하지 않는 인구는 남성에서 상류계층이 25.5%임에 비해 하류계층은 11.2%로 상류계층이 하류계층에 비해 2배 이상 높았으며, 사회계층적 지위가 낮을수록 증가하는 경향을 보였다. 여성에서는 대부분 흡연을 하지 않은 것으로 나타났으며, 상류계층이 98.4%, 하류계층이 85.2%로 역시 상류계층이 높았다.

적절한 음주 또는 음주를 하지 않는 인구는 남성과 여성에서 상위계층일수록 높았는데, 여성보다는 남성에서 뚜렷한 경향을 보였다. 남성에서는 상류계층에서 적절한 음주 또는 음주를 하지 않는 인구의 비율이 92.0%임에 비해 하류계층은 82.6%이었다. 여성에서는 상류계층이 100.0%이었으며, 노동 및 자영농계층 97.6%, 하류계층 98.1%로 사회계층적 지위별로 약간의 차이는 있으나, 대부분이 적절한 음주 또는 음주를 하지 않는 것으로 나타났다. 특히 남성에서 과음의 경우, 상류계층은 8.0%인데 비해 하류계층은 17.4%로 하류계층이 두배 이상 높았다.

적절한 체중은 남성과 여성에서 상이한 양상을 보이고 있다. 남성의 경우, 상

**Table 3.** Characteristics of study participants by social strata

Social strata		Class I	Class II	Class III	Class IV	Class V	Class VI	Total
Variables								
Sex								
Male		6.9	26.9	15.5	29.7	11.6	9.4	100.0
Female		7.1	23.1	14.4	34.3	4.5	16.6	100.0
Age								
15-29		5.0	41.8	7.2	40.2	0.3	5.6	100.0
30-39		8.5	29.8	17.0	32.4	4.1	8.3	100.0
40-49		8.1	20.3	21.7	29.0	9.5	11.5	100.0
50-59		6.5	11.1	15.4	26.1	24.8	16.2	100.0
60-64		4.9	2.3	13.5	10.5	30.5	38.3	100.0
Income								
100M-		2.3	4.0	9.6	13.9	35.2	35.0	100.0
101-200M		4.1	25.7	15.7	36.3	7.8	10.5	100.0
201M+		19.3	37.0	15.5	23.2	2.5	2.5	100.0
Education								
Illiteracy & Elementary		0.00	1.8	10.5	29.6	28.9	29.3	100.0
Middle		0.10	5.1	19.0	42.2	11.5	22.1	100.0
High		2.3	31.0	18.4	41.4	3.0	3.9	100.0
College & over		26.3	53.5	11.2	6.5	1.6	0.8	100.0
Health security								
H. Insurance		7.1	26.5	15.3	31.2	9.2	10.7	100.0
Non H. Insurance		0.0	0.7	7.5	22.1	31.2	38.5	100.0
Marriage								
Unmarried		5.3	40.9	5.2	40.1	0.3	8.1	100.0
Married		8.0	23.5	18.0	28.5	11.9	10.1	100.0
Single		2.6	3.4	17.1	29.7	13.1	34.2	100.0
Region								
Rural		2.7	11.9	11.0	22.1	40.6	11.7	100.0
Urban		7.8	29.2	15.9	33.6	2.0	11.7	100.0

**Table 4.** Percentage of health behaviors by social strata

(units: %)

	Male					Female				
	I	II, III	IV, V	VI	Total	I	II, III	IV, V	VI	Total
Smoking										
Current & Ex	74.5	81.4	83.3	88.8	100.0	1.6	8.5	13.8	14.8	100.0
Never	25.5	18.6	16.7	11.2	100.0	98.4	91.5	86.2	85.2	100.0
Alcohol consumption										
Heavy	8.0	12.7	16.2	17.4	100.0	0.0	1.3	2.4	1.9	100.0
No & Moderate	92.0	87.3	83.8	82.6	100.0	100.0	98.7	97.6	98.1	100.0
Weight										
Obesity	23.8	20.6	18.4	17.1	100.0	7.3	9.7	14.7	19.3	100.0
Non-obesity	76.2	79.4	81.6	82.9	100.0	92.7	90.3	85.3	80.7	100.0
Exercise										
No	46.9	69.7	78.3	83.0	100.0	76.7	83.4	88.8	90.4	100.0
Regular	53.1	30.3	21.7	17.0	100.0	23.3	16.7	11.2	9.7	100.0
Sleeping										
Not adequate	45.9	44.4	46.6	46.8	100.0	40.2	51.4	56.1	56.6	100.0
Adequate(7-8hrs)	54.1	55.6	53.4	53.2	100.0	59.8	48.6	43.9	43.4	100.0

류계층은 비만인구가 23.8%인데 비해, 하류계층은 17.1%이며 사회계층이 낮을수록 감소하는 경향을 보이고 있다. 여성

의 경우, 상류계층의 비만인구는 7.3%에 불과한 반면, 하류계층은 19.3%로 하류계층이 상류계층에 비해 약 3배 가량 비

만인구가 많은 것으로 나타났다. 즉, 남성에서는 사회계층적 지위가 높을수록 비만인구가 많았고, 여성에서는 사회계층적



지위가 낮을수록 비만인구가 많았다.

적절한 운동은 남성과 여성 모두에서 사회계층별로 뚜렷한 차이를 보이고 있다. 남성의 경우, 상류계층에서 적절한 운동을 하는 비율이 53.1%로 가장 높았고, 반면 하류계층은 17.0%로 상류계층이 하류계층에 비해 3배 이상 높았다. 또한 사회계층적 지위가 낮아질수록 적절한 운동을 하는 비율이 뚜렷하게 감소하였다. 남성과 마찬가지로 여성에서도, 상류계층에서 적절한 운동을 하는 비율이 23.3%로 가장 높았고, 하류계층이 9.7%로 상류계층이 하류계층에 비해 2배 이상 낮았다. 역시 사회계층적 지위가 낮아질수록 뚜렷이 감소하는 경향을 보였다.

적절한 수면은 남성에서는 사회계층별로 차이를 보이지 않았으나, 여성에서는 뚜렷한 차이를 보였다. 남성의 경우, 신중간 및 구중간 계층이 55.6%로 가장 높았고, 상류계층이 54.1%, 하류계층이 53.2%였다. 이에 비해 여성에서는 상류계층이 59.8%로 가장 높았고, 하류계층은 43.4%로 가장 낮았으며, 사회계층적 지위가 낮아질수록 적절한 수면을 하는 비율이 낮아짐을 보이고 있다.

### 3. 사회계층별 건강행위실천지표의 차이

#### 1) 남성

남성의 건강행위실천지표의 평균값을 관련변수(교육정도, 월평균 소득, 결혼상태, 의료보장, 연령, 지역)로 보정하지 않았을 때와 보정하였을 때의 사회계층별 분포는 <Fig. 1>과 같다.

관련변수로 보정하지 않았을 때의 남성의 사회계층별 건강행위실천지표평균의 차이는 F값이 12.15로 통계적으로 유

의한 차이를 보였다( $P<0.001$ ). 상류 및 중상계층의 건강행위실천지표의 평균값은 3.02인 반면, 신중간 및 구중간계층은 2.72, 자영농 및 노동계층은 2.57, 하류계층은 2.51로 상류 및 중간계층이 가장 높았으며, 하류계층이 가장 낮은 것으로 나타났다.

관련변수로 보정한 경우의 남성의 사회계층별 건강행위실천지표의 평균값은 보정을 하지 않았을 때에 비해 전체적으로 낮은 값을 가졌으며, F값도 4.75로 보정 전에 비해 낮게 나타났다. 하지만, 여전히 보정한 후에도 통계적으로 유의한 차이가 있음을 보였다( $P<0.001$ ). 보정한 후의 평균(95% 신뢰구간)은 상류 및 중상계층 2.85(2.55, 3.16), 신중간 및 구중간계층 2.49(2.24, 2.75), 자영농 및 노동계층 2.35(2.10, 2.60), 하류계층 2.35(2.07, 2.63)로 상류 및 중상계층이 가장 높았다. 보정을 하기 전에는 하류계층의 평균값이 가장 낮았으나, 보정한 후에는 자영농 및 노동계층이 가장 낮았다.

남성에서 어떠한 사회계층간에 차이가

있는지를 분석하기 위하여 GLM모형을 이용하였다. 보정하기 전과 보정한 후의 각 사회계층간의 건강행위실천지표의 평균값 차이는 <Table 5>에 제시된 바와 같다.

보정하지 않았을 경우, 상류 및 중상계층과 신중간 및 구중간계층간( $P<0.001$ ), 상류 및 중상계층과 자영농 및 노동계층간( $P<0.001$ ), 상류 및 중상계층과 하류계층간( $P<0.001$ )에는 유의한 차이가 있었다. 또한 신중간 및 구중간계층과 자영농 및 노동계층간( $P<0.01$ ), 신중간 및 구중간계층과 하류계층간( $P<0.01$ )에도 유의한 차이가 있었다. 하지만, 자영농 및 노동계층과 하류계층간에는 유의한 차이가 없었다.

보정을 한 후에는 비슷한 양상을 보였는데, 상류 및 중상계층과 신중간 및 구중간계층간( $P<0.01$ ), 상류 및 중상계층과 자영농 및 노동계층간( $P<0.001$ ), 상류 및 중상계층과 하류계층간( $P<0.001$ )에는 유의한 차이가 있었다. 또한 신중간 및 구중간계층과 자영농 및 노동계층간

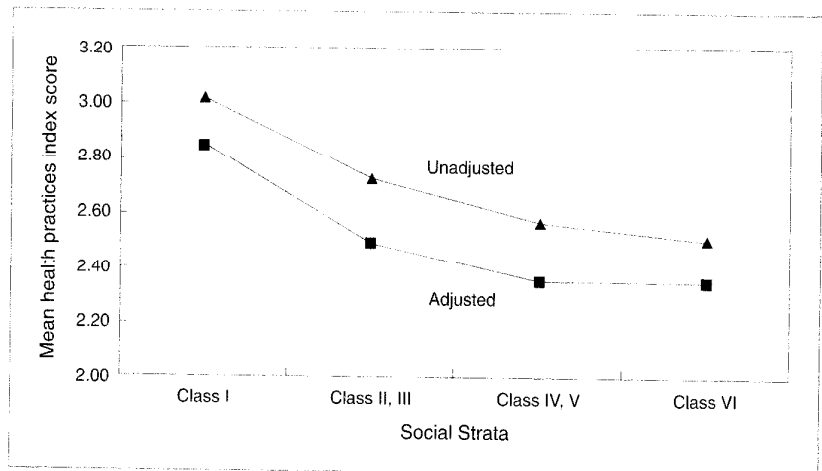


Figure 1. Mean HPI score across the social strata for males.

Table 5. Difference in mean HPI scores among social strata for males

Social Strata	Unadjusted				Adjusted			
	I	II + III	IV + V	VI	I	II + III	IV + V	VI
Class I	-				-			
Class II + III	***	-			**	-		
Class IV + V	***	**	-		***	***	-	
Class VI	***	**	ns	-	***	*	ns	-

\* $P<0.05$ , \*\* $P<0.01$ , \*\*\* $P<0.001$  ns, non-significant

( $P<0.001$ ), 신중간 및 구중간계층과 하류 계층간( $P<0.05$ )에도 유의한 차이가 있었다. 이에 비해 자영농 및 노동계층과 하류 계층간에는 보정전과 마찬가지로 유의한 차이가 없었다.

2) 여성

여성의 사회계층별 건강행위실천지표의 평균값을 관련변수(교육정도, 월평균 소득, 결혼상태, 의료보장, 연령, 지역)로 보정하지 않았을 때와 보정했을 때의 사회계층별 분포는 <Fig. 2>에 제시된 바와 같다. 남성에 비해 여성에게서 건강행위실천지표의 평균값이 전반적으로 높은 것을 알 수 있다.

관련변수로 보정하지 않았을 때의 여성의 사회계층별 건강행위실천지표의 평균값의 차이는 F값이 11.26으로 통계적으로 유의하였다( $P<0.001$ ). 상류 및 중상계층의 건강행위실천지표의 평균값은 3.74, 신중간 및 구중간계층 3.47, 자영농 및 노동계층은 3.24, 하류계층은 3.26로 상류 및 중상계층이 가장 높았으며, 자영농 및 노동계층이 3.24로 가장 낮았다. 특히, 남성의 경우에는 하류계층의 건강행위실천지표의 평균값이 가장 낮았음에 비해 여성의 경우에는 자영농 및 노동계층에서 가장 낮았다.

관련변수로 보정한 경우의 여성의 사회계층별 건강행위실천지표의 평균값은 보정하지 않았을 때에 비해 전반적으로 낮은 값을 가졌으며, F값도 4.53로 보정 전에 비해 낮게 나타났다. 그럼에도, 사회계층별 차이는 보정한 후에도 통계적으로 유의하였다( $P<0.001$ ).

보정한 후의 건강행위실천지표의 평균(95% 신뢰구간)은 상류 및 중상계층 3.55(3.28, 3.82), 신중간 및 구중간계층

3.27(3.07, 3.47), 자영농 및 노동계층 3.09(2.89, 3.28), 하류계층 2.94(3.16, 3.38)로 상류 및 중상계층이 가장 높았고, 자영농 및 노동계층이 가장 낮아 보정하지 않은 경우와 유사하였다.

남성에서와 마찬가지로, 어떤 사회계층간에 차이가 있는지를 파악하기 위하여 GLM 모형을 이용하였다. 보정 전과 보정 후의 각 사회계층간의 건강행위실천지표의 평균값 차이는 <Table 6>에 제시된 바와 같다.

보정을 하지 않은 경우, 상류 및 중상계층과 구중간 및 신중간계층간( $P<0.01$ ), 상류 및 중상계층과 자영농 및 노동계층간( $P<0.001$ ), 상류 및 중상계층과 하류계층간( $P<0.001$ )에는 유의한 차이가 있었고, 신중간 및 구중간계층과 자영농 및 노동계층간( $P<0.001$ ), 신중간 및 구중간계층과 하류계층간( $P<0.05$ )에도 유의한 차이가 있었다. 하지만, 자영농 및 노동계층과 하류계층간에는 유의한 차이를 보이지 않았다.

보정한 후에는 보정하기 전과는 약간

다른 양상을 보였다. 상류 및 중상계층과 신중간 및 구중간계층간( $P<0.05$ ), 상류 및 중상계층과 자영농 및 노동계층간( $p<0.001$ ), 상류 및 중상계층과 하류계층간( $P<0.01$ )에는 유의한 차이가 있었으며, 신중간 및 구중간 계층과 자영농 및 노동계층간( $P<0.01$ )에도 유의한 차이가 있었다. 이에 비해 신중간 및 구중간계층과 하류계층간, 그리고 자영농 및 노동계층과 하류계층간에는 유의한 차이를 보이지 않았다.

남성에서와 마찬가지로 대체적으로 보정하기 전이나 보정한 후에 있어 하위계층이 상위계층보다 건강행위실천지표의 평균값이 유의하게 낮다는 사실을 알 수 있다.

고 찰

본 연구는 1995년도 국민건강조사 및 국민보건영양조사 자료를 이용하여 사회계층분류를 하고, 이를 이용하여 우리나라의 사회계층별 건강행태수준에

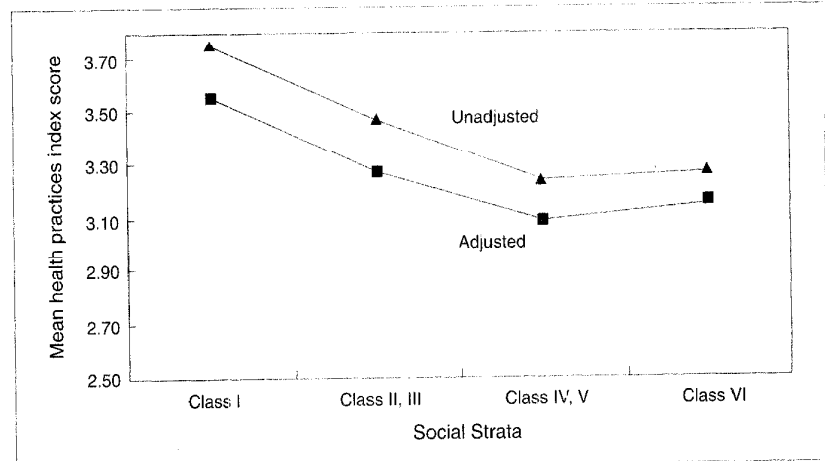


Figure 2. Mean HPI scores across social strata for females.

Table 6. Difference in mean HPI scores among social strata group for females

Social Strata	Unadjusted				Adjusted			
	I	II+III	IV+V	VI	I	II+III	IV+V	VI
Class I	-				-			
Class II + III	**	-			*	-		
Class IV + V	***	***	-		***	**	-	
Class VI	***	*	ns	-	**	ns	ns	-

\* $P<0.05$ , \*\* $P<0.01$ , \*\*\* $P<0.001$  ns: non-significant

얼마나 차이가 있는지를 건강행위실천지표를 이용하여 분석하였다.

우리나라는 1983년이래 매 3년마다 전국 표본가구를 대상으로 국민건강조사를 실시하여, 질병이환과 의료이용에 관한 지표산출과 정책수립에 필요한 기초정보를 수집해 오고 있으며(최정수 등, 1995), 1989년부터는 국민보건의식행태 조사를 함께 수행해오고 있다. 하지만, 외국에 비교해서, 우리나라의 국민건강조사자료의 분석이 대부분 성과 연령 등의 인구학적 변수에 중점을 두고 있으며, 사회계층별 불평등에 관한 분석은 거의 없는 실정이다. 이렇게 국민건강조사자료를 이용한 사회계층별 건강의 불평등에 관한 연구가 활성화되지 못한 것은 첫째, 영국의 사회계층분류처럼 보건의료부문에 있어서 공식적으로 검증된 사회계층분류가 없다는 점, 둘째로는 아직 우리나라에서 건강의 불평등에 대한 관심이 그다지 높지 않다는 점, 셋째로는 국민건강조사에 포함된 변수로서는 사회계층을 분류하는데 제약점이 많다는 점 등으로 생각해 볼 수 있다.

사회계층의 분류는 1995년 국민건강조사 항목인 직업 13대분류와 종사상의 지위를 이용하였다. 자료의 한계상 임의적이고 제한적임에도 불구하고 사회계층분류를 하고자 한 이유는 기존의 사회계층분류 연구에서 직업대분류와 종사상의 지위를 이용한 연구(김영모, 1982)가 있었으며, 그 이후로도 직업을 이용한 사회계층분류가 국내 사회학계에서 활발히 진행되었다는 점(홍두승, 1983; 서관모, 1987), 그리고 외국의 경우에서처럼 국민건강조사자료를 이용한 건강수준 및 건강행태 등의 사회계층간 건강의 불평등에 관한 연구가 활성화될 필요가 있다는 점 때문이다.

본 연구에서는 정직적, 이데올로기적 차이를 반영하는 사회계층분류보다는 서열상의 위계화를 반영하는 사회계층분류를 이용하였으며, 홍두승의 사회계층모형에 근거하였다. 하지만, 홍두승의 사회

계층모형은 직업 대분류 및 중분류를 이용한 분류이기 때문에 직업 대분류로서만 사회계층을 분류한 본 연구는 한계점을 지닐 수 밖에 없다. 앞으로 국민건강조사를 시행함에 있어 인구센서스 조사처럼 직업의 중분류나 소분류를 기재 및 입력화할 수 있는 방안을 적극 검토하여 외국의 연구와 서로 비교할 수 있도록 해야 할 것이다. 또한 기존의 사회계층 분류가 주로 남성 위주로 연구되었고, 본 연구에서의 사회계층분류 또한 남성 중심의 사회계층 분류에 기인하였다. 최근의 영국의 한 연구는, 남성에서는 직업에 근거한 사회계층분류가 사망률에 가장 중요한 영향을 주었으나, 여성에서는 직업에 근거한 사회계층보다는 가계에서의 전반적 형편에 따라 측정된 사회적 지위가 사망률에 더 큰 영향을 주었다고 보고하고 있다(Sacker et al, 2000). 이러한 점에서 앞으로 남성과 여성의 건강수준이나 건강행태의 차이를 잘 나타내는 사회계층분류법 연구가 이루어져야 하겠다.

지금까지 건강수준(주로 사망률, 상병률)의 불평등에 관한 연구는 활발히 수행되었으나, 건강행태의 사회계층간 불평등 연구는 상대적으로 적은 편이었다. 기존의 많은 연구들에서 건강행태는 건강수준(특히 만성질환)과 밀접한 관련성이 있는 것으로 알려져 있으며, 건강행태를 바탕으로 건강수준의 향상을 기할 수 있을 것으로 보고하고 있다. 이러한 측면에서 볼 때 사회계층별 건강행태의 차이를 파악하고, 이를 줄여나가는 것은 국민건강수준의 향상에 매우 중요한 것이라 할 수 있다. 즉, 사회계층간 건강행태의 차이를 줄여나가는 노력은 건강의 불평등을 해소하기 위한 하나의 방안이 될 수 있는 것이다.

남성과 여성 모두에서 흡연, 음주, 비만, 운동, 수면 등 개별 건강행태들이 사회계층별로 차이가 있음을 보였다. 남성에서는 사회계층적 지위가 낮을수록 비흡연, 적절한 음주 또는 비음주, 규칙적 운동, 적절한 수면 등을 하는 비율이 감소하였

으며, 여성에서는 사회계층적 지위가 낮을수록 비흡연, 적절한 음주 또는 비음주, 적절한 체중, 규칙적 운동, 적절한 수면을 하는 비율이 감소하는 경향을 보였다. 특히 비흡연, 적절한 음주 또는 비음주(특히 남성), 규칙적 운동, 적절한 수면 등은 남성과 여성 모두에서 사회계층적 지위가 낮아질수록 뚜렷이 감소하는 경향을 보였으며, 상류계층과 하류계층간의 차이도 상당하였다. 이들 4가지 건강행태는 주로 스트레스나 여가시간의 부족 등의 영향이 크기 때문에 하위계층일수록 뚜렷한 감소를 보이는 것으로 생각된다. 따라서 흡연, 음주, 운동, 수면 등의 건강행태에 대해서는 보다 하위계층의 참여가 보장되는 건강증진 정책이 필요함을 시사해 주고 있다. 가령, 흡연과 운동의 경우에는 산업장에서의 건강증진사업이 효과적일 수 있다.

사회계층에 의한 효과를 분석하기 위하여 관련되는 변수인 연령, 교육수준, 소득수준, 사회보장형태, 결혼상태, 지역 등을 보정한 후에도 여전히 유의한 차이가 있는지를 보였다. 남성과 여성 모두에서 관련변수로 보정 전과 보정 후의 사회계층별 건강행위실천지표의 평균값의 차이는 통계적으로 유의하였다. 이는 영국의 보건의식행태조사 자료를 사회계층별로 분석한 선행연구(Pill et al, 1995)와 유사한 결과를 보였다.

남성에서는 보정 전과 보정 후에 모두 하류계층보다는 노동 및 자영업계층이 가장 낮았는데, 이는 남성의 경우, 노동자 및 농·어업 종사자의 건강행태가 가장 바람직하지 않다는 사실을 의미하며, 따라서 이들에 대한 건강증진사업이 보다 강화될 필요가 있음을 시사해주는 것이라 하겠다. 특히, 노동계층에게서는 산업장에서의 다각적인 건강증진프로그램이 수행될 필요가 있다. 여성에서는 남성과 달리 보정하기 전에는 하류계층이 가장 낮았으나, 보정한 후에는 노동 및 자영업계층이 가장 낮았는데, 이의 원인에 대한 연구가 수행될 필요가 있다.

1) 실제로 가장 많이 활용되는 영국의 사회계층분류 또한 일반적으로 사회계층분류이기 보다는 사회계층분류이다.

남성과 여성 모두에서 하위계층과 노동 및 사영농계층을 하위계층으로 상류 및 중상계층과 신중간 및 구중간계층을 상위계층으로 구분한다면, 하위계층의 건강행태가 훨씬 낮음을 보이고 있는데, 이는 건강증진사업이 수행됨에 있어 상위계층과 하위계층간의 접근법이 달라져야 함을 나타내는 것이다. 영국의 한 조사결과에 의하면, 건강에 추천할만한 식품은 그렇지 않은 식품들에 비하여 전반적으로 가격이 2배이상 비싼 것으로 나타났는데(Abel-Smith, 1994), 이는 하위계층이 건강에 유익한 것으로 추천되는 식품에 접근하기가 경제적 여건 등으로 인하여 상위계층에 비해 매우 힘들다는 것을 의미하는 것이다. 즉, 하위계층에 대하여는 교육이나 홍보 중심의 건강증진사업만으로는 실제적인 효과를 거두기가 힘들다는 것이다.

따라서 향후 건강증진사업을 시행함에 있어 사회계층별로 건강행태의 차이가 있음을 고려해야 할 것이다. 가령, 사회계층별로 차이가 많은 건강행태에 대하여는 표적인구집단 접근법(Target population approach)이 필요할 것이며, 사회계층별로 별 차이가 없는 건강행태에 대해서는 일반인구집단 접근법(General population approach)이 효과적인 것이다. 또한 하위계층의 참여가 보장되고, 가난, 여가생활의 활용이나 여가시설에 대한 접근, 사회적 스트레스를 개선하는 등 구조적인 접근이 동시에 수행되어야 할 것이다. 그렇지 않은 경우에는 서론에서도 언급하였듯이 건강증진사업은 부유한 층의 건강을 더욱 보호함으로써 건강의 불평등을 더욱 더 심화시킬 수 있음을 인지하여야만 한다.

## 결론

본 연구에서는 1995년도 국민건강 및 보건의식행태조사자료를 이용하여 우리나라의 사회계층간 건강행태의 차이를 분석하였다. 남성과 여성 모두에서 사회계층별로 건강행태에 상당한 정도의 차이가 있었고, 각각의 건강행태를 종합하여 점수화한 건강행위실천지표와 사회계층은 강한 연관성을 보였다. 또한 하위계층이 상위계층에 비해 건강행위실천지표의 평균값에 있어 유의하게 낮음을 보였다. 식업을 이용한 사회계층과 관련된 것으로 알려진 연령, 교육수준, 소득수준, 결혼형태, 의료보장형태, 지역 등으로 보정한 후에도 여전히 통계적으로 유의한 연관성이 있었다. 이러한 점을 감안하여 일률적인 접근법보다는 사회계층별 차이를 효과적으로 줄일 수 있는 다양한 건강증진정책이 제시되어야 한다.

본 연구에서 사용한 사회계층분류가 자료의 제한상 조작적이었음에도 불구하고 남, 녀 모두에서 건강행태가 사회계층별로 차이를 보였는데, 앞으로 보다 정확한 분석을 위해서는 보건의료에 적합한 사회계층을 고안하는 연구가 진행되어야 할 것이다. 또한 본 연구에서는 여러 사회계층간의 건강행태 차이를 분석하였으나, 향후에는 동일한 사회계층 내에서의 남성과 여성간 건강행태 및 건강수준의 차이를 결정하는 요인들에 대한 연구 또한 동시에 진행되어야 할 것이다.

## 참고문헌

보건복지부 · 세계보건기구. 건강증진용어해설집. 1998  
 김공현. 건강증진사업의 세계적 동향. 한국보건행정학회 후기 학술대회 연재집; 1997  
 김진균 외. 한국사회의 계급연구 I. 도서출판 한울; 1988  
 남정자, 최정수, 김태정, 계훈방. 한국인의 보건의

식행태. 한국보건사회연구원; 1995  
 문옥륜 외. 의료서비스의 배분적 정의. 서울대학교 출판부; 1999  
 서관모. 한국사회 계급구성의 연구. 서울대학교 대학원 석사학위 논문; 1987  
 서울대학교 사회학연구회편. 사회계층: 이론과 실제. 다산출판사; 1991  
 서울대학교 사회과학연구소. 사회과학과 정책연구; 1983  
 최정수, 남정자, 김태정, 계훈방. 한국인의 건강과 의료이용실태. 한국보건사회연구원; 1995  
 통계청. 한국사회 직업구조의 특성과 변화분석. 1997  
 홍두승, 구해근. 사회계층 · 계급론. 다산출판사; 1993  
 서울대학교 사회학연구회 편. 한국사회의 전통과 변화. 범문사; 1983  
 Abel-Smith B. An Introduction to Health: Policy Planning and Financing. 1st ed. Longman; 1994  
 Blair SN, Kohl HW, Paffenbarger RS, Glark DG, Cooper KH, Gibbons LW. Physical fitness and all cause mortality-A prospective study of healthy men and women. *JAMA* 1989; 262: 469-483  
 Uitenbroek DC, Kerekovska A, Festchieva N. Health lifestyle behaviour and socio-demographic characteristics-A study of Varna. Glasgow and Edinburgh. *Soc Sci Med* 1996; 43(3): 367-377  
 Goldblatt P. Mortality and Alternative Social Classification. Longitudinal Study 1971-81: Mortality and Social Organization, OPCS LS series No 6. HMSO  
 Pike S, Forster D. Health Promotion for All. 1st ed. Churchill Livingstone; 1995  
 Pill R, Peters TJ, Robling MR. Social class and preventive health behaviour-A British example. *J Epidemiol Community Health* 1995; 49: 28-32  
 Segovia J, Bartlett RF, Edwards AC. Health status and health practices-Alameda and beyond. *Int J Epidemiol* 1991; 20(1): 259-65  
 Townsend P, Davidson N, Whitehead M. Inequalities in health-The Black Report and The Health Divide. 2nd ed. Penguin Books; 1992  
 Wagstaff A, Paci P, Doorslaer EV. On the measurement of inequality in health. *Soc Sci Med* 1991; 33(5): 545-557