

# 건강행위가 지역간 표준화사망률 변이에 미치는 영향

한진아\*, 김수정\*\*, 김세롬\*, 전기홍\*, 이윤환\*, 이순영\*\*

\*아주대학교 의과대학 예방의학교실, \*\* 동서대학교 보건행정학과

## Health behavior affecting on the regional variation of standardized mortality

Jin A Han\*, Soo Jeong Kim\*\*, Se Rom Kim\*, Ki Hong Chun\*, Yun Hwan Lee\*, Soon Young Lee\*\*

\* Department of Preventive Medicine and Public Health, Ajou University school of Medicine

\*\* Department of Health Administration, Dongseo University

### <Abstract>

**Objectives:** The contribution of health behavior is high in the mortality variation. Mortality variation can be decreased through the policies and programs for improving health behavior. We investigated that health behaviors effected with standardized mortality in community. **Methods:** We examined the distribution of health determinant factors and correlation analyzed between factors and performed multiple linear regression. Data were collected from 2012 Community Health Survey in 253 communities, annual regional statistics, and statistics from Statistics Korea. **Results:** This study defined that the variation of standardized mortality and there are exist inequality level of health determinant factors in 253 communities. This study showed that the higher standardized mortality explained through health behavior factors of the current smoking rate, walking exercise rate and diagnosis of hypertension or diabetes rate after adjusted other factors(adjusted  $R^2=0.709$ ,  $p<0.001$ ). **Conclusions:** Smoking, walking exercise and diagnosis chronic disease affecting on the regional variation of standardized mortality. These factors can be improved by the local residents themselves.

**Key words:** Standardized Mortality, Health behavior factors, Regional variation

## I. 서론

건강에 대한 결정요인은 단순하지 않고 다양한 요인이 있다. 건강결정요인에 대한 많은 연구들이 있는데 Lalonde(1981)에 의하면 생물학적인, 환경적인, 생활양식, 보건의료 체계 등이 건강에 영향을 미친다고 하였다(Lalonde, 1981). 또한 Dahlgren & Margaret(2007)은 건강결정요인을 생물학적인, 생활양식, 사회적 네트워크, 가정과 직장의 환경, 사회경제적인 및 문화적인 요인으로 정의하였다. World health organization(1998)에서는 개인이나 인구집단의 건강상태를 결정하는 개인적, 사회적, 경제적, 환경적 요인을 제시하였

다. 2008년에는 건강결정요인을 소득, 고용환경, 식품안전 정확보, 주거환경, 교육, 사회적지지, 건강행위, 보건서비스 요인으로 설명하며 1981년 Lalonde 보고서 보다 발전된 내용으로 제시하였다(Canada, 2008). 건강결정요인은 더욱 포괄적인 개념으로 확산되고 있으며 이러한 요인들이 건강에 미치는 영향에 대해 지역사회 수준에서 다를 필요성이 높아지고 있다(Park, 2008). 건강결정요인 중 지역사회수준에서의 개입이 가능한 요인은 개인적 생활실천 요인으로 사망률과 주관적 건강상태에 크게 기여하는 것으로 알려져 있다(Peppard, Kindig, Jovaag, Dranger, & Remington, 2004; Stringhini et al., 2011; Hardy, Kang, Studenski, & Degenholtz,

Corresponding author: Soon Young Lee

Department of Preventive Medicine and Public Health, Ajou University school of Medicine, 164 Worldcup-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16499, Korea

주소: (16499) 경기도 수원시 영통구 월드컵로 164 아주대학교 의과대학 예방의학교실

Tel: +82-31-219-5147 Fax: +82-31-219-5084 E-mail: solee5301@gmail.com

• Received: August 14, 2015 • Revised: September 16, 2015 • Accepted: September 21, 2015

2011). 개인의 의사결정과 습관에 의한 행위이자(Choi & Moon, 2011), 지역주민 스스로 수정과 예방이 가능한 요인(Lee & Kim, 1997)으로 주요 행위로는 흡연, 음주, 운동, 식습관, 자가관리 실천행위 등을 들 수 있으며, 지역주민의 건강수준을 결정하는 중요한 요인이라고 할 수 있다(Schroeder, 2007; Choi & Moon, 2011).

지역의 건강수준을 평가하기 위한 지표로는 사망수준에 관한 지표, 질병이환 수준에 관한 지표, 인구재생산 수준에 관한 지표, 시설 활용수준에 관한 지표 등이 있다(Jo, 2006). 이들 중 사망이라는 현상은 육체적, 정신적, 사회적 건강 전반에 걸친 삶에 대한 총체적인 지표로 인구집단의 사망률은 개인의 특성을 보정한 후 집단이 처한 환경의 특성을 비교할 수 있어 사망은 지역의 건강수준을 대표한다고 할 수 있다(Park, 2003; Kim & Kim, 2007).

지역개발이 활성화되고 교통과 통신망이 확충되어 지역의 구분 없이 사회경제적 수준이 향상되고 있으며, 보건의료에 대한 접근성도 지역 간 격차가 좁혀짐에도 불구하고 지역 간 건강수준의 격차는 여전히 존재한다(Ko, 2010; Kim & Lee, 2004). 2008년 이후 시행되고 있는 지역사회건강조사를 통해 이와 같은 건강수준을 결정하는 각 요인에 대한 지역별 접근이 가능하게 되었다(Kwon et al., 2008). 각 지역의 사회경제적 요인, 보건의료 요인, 환경적 요인을 통제된 상태에서 표준화 사망률의 지역 간 변이에 영향을 주는 건강행위 요인을 찾아내어 이를 개선한다면 지역 간 표준화 사망률 변이를 완화시킬 수 있을 것으로 기대한다.

따라서 본 연구는 전국의 253개 지역 간 표준화 사망률의 차이를 파악하고 건강결정요인의 분포 및 표준화 사망률과의 관련성을 살펴보고자 한다. 또한 표준화 사망률에 영향을 미칠 수 있는 다른 요인들을 보정한 후 건강행위 요인이

표준화 사망률에 미치는 독립적인 영향을 분석하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구자료

전국 253개 지역에서 실시한 지역사회건강조사 자료와 각 지역의 통계연보, 통계청 자료, 환경부 자료 등을 통해 2012년의 각 지역별 자료를 수집하였다. 지역사회건강조사는 각 지역의 19세 이상 성인을 모집단으로 하여 시/군, 동/읍면, 주택유형을 층화 변수로 하여 표본가구를 추출하였다(Kim et al., 2012). 숙련된 조사원이 표본가구를 방문하여 만 19세 이상 성인을 대상으로 면접조사를 수행한다. 본 조사는 조사내용 및 수행체계를 표준화하여 각 지역의 사회경제적 특성, 건강수준, 건강행위, 의료이용 등 총 17개 영역에 대한 건강통계를 제시하였다. 모집단의 특성을 추정하기 위하여 표본설계구조를 바탕으로 각 응답자에게 가중치를 부여하였고 지역 간 비교를 위하여 통계청의 2005년 추계인구를 표준인구로 적용하여 각 지역의 결과를 표준화율로 산출하였다.

### 2. 연구 변수

2008년 캐나다에서 제시한 건강결정요인에 따라 지역의 건강수준에 영향을 주는 요인인 소득, 고용환경, 식품안정성 확보, 주거환경, 교육, 사회적지지, 건강행위, 보건서비스 요인별 지표를 구성하였다. 건강수준에 관련된 각 지표의 독립적인 효과를 검증하기 위해 통합지표를 구성하지 않았다<Table 1>.

&lt;Table 1&gt; Study variables

Health determinants factors	Indicators
Income	Average income household(\10,000)
Employment and working condition	Unemployment(%)
Food security	Food security(%)
Environment and housing	Passive smoking in home(%) Effluentdischarge flow <sup>1)</sup> Satisfaction of nature environment(%) Satisfaction of life environment(%)
Education and literacy	High school graduation(%) 65 years of age or older(%)
Social support and connectedness	Type of regions Financial independence ratio
Access to health care	Park area that can be used per 1 person(m2) Number of bed hospital <sup>2)</sup> Number of health and medical service personnel2) Welfare budget(%) Number of emergency bed hospital2) Disease education in health center
Health behavior	Current smoking(%) Binge drinking(%) Walking exercise(%) Low salt diet(%) Obesity(%) Diagnosis hypertension or diabetes(%) Treatment hypertension or diabetes(%) Non-treatment for except financial reasons(%) Cancer screening(%)

1) m<sup>3</sup> per day 2) per 1,000 persons

### 3. 분석방법

253개 지역의 2012년 표준화 사망률의 분포를 확인하기 위해 산점도와 4분위수 분포 지도를 제시하였다. 지역 간 각 요인의 분포를 파악하기 위해 각 요인의 지표별 최저값, 최고값, 범위, 변이계수, 극단치의 비를 산출하였다. 또한 표준화 사망률과 각 요인간의 관련성을 보기 위해 상관분석을 실시하였고 건강행위 요인이 표준화 사망률에 미치는 독립적인 영향을 파악하기 위해 다중회귀 분석을 실시하였다.

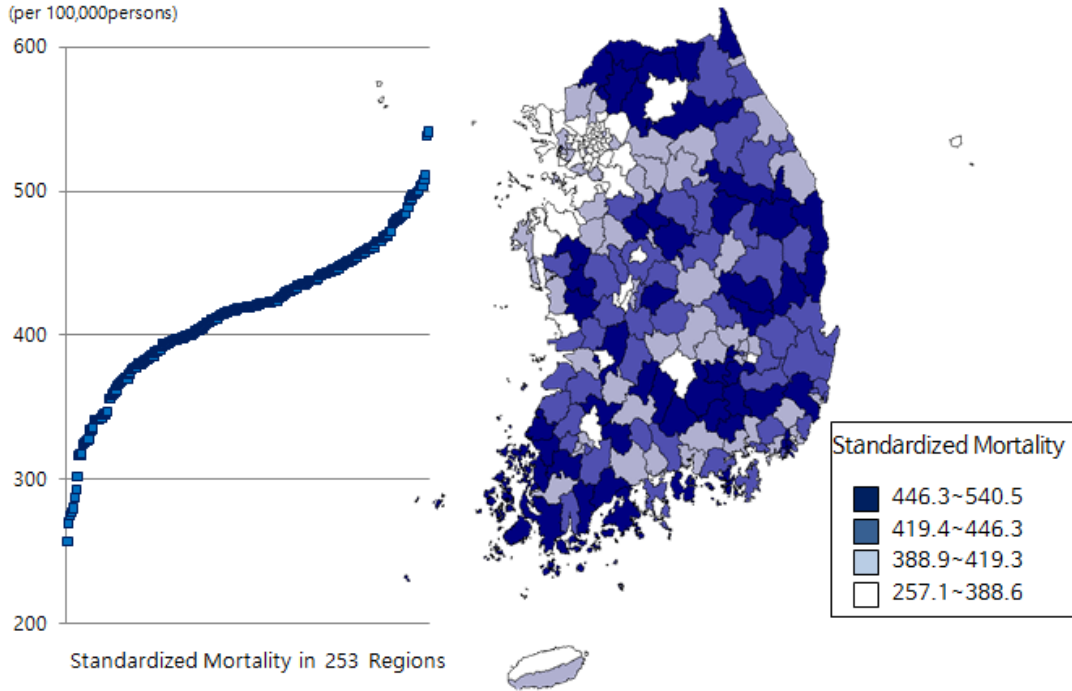
## Ⅲ. 연구결과

### 1. 지역 간 표준화 사망률 분포

253개 지역의 2012년 표준화 사망률의 분포는 다음과 같다[Figure 1]. 인구 십만명 당 표준화 사망률은 372.0명이었고, 가장 낮은 곳은 257.1명이었으며, 가장 높은 곳은 540.5명이었다. 최소값과 최대값의 비는 2.1로 표준화 사망률이 가장 낮은 지역과 높은 지역의 차이는 2배 이상으로 지역 간 사망률의 편차가 크다는 것을 알 수 있다. 또한 지역별 표준화 사망률 분포를 사분위수로 구분하여 표준화 사망

률이 높은 지역일수록 진한 색으로 표시하였다. 표준화 사망률의 1사분위수는 388.9, 2사분위수는 419.4, 3분위수는

446.4이었고 동일한 구나 광역시 내에서도 시군별로 표준화 사망률에 차이가 있다.



[Figure 1] Distribution of standardized mortality

## 2. 건강결정 요인의 분포

건강결정 요인의 지표별 분포는 <Table 2>와 같다. 평균 가구월소득이 가장 높은 낮은 지역은 196.6만원, 가장 높은 지역은 604.4만원으로 극단치의 비를 나타내는 EQ값이 3.1이었다. 실업률은 가장 낮은 지역이 0.1%, 가장 높은 지역이 11.7%, EQ값은 117로 지역 간 변이가 상당히 큰 지표이었다. 식품 안정성 확보를 나타내는 지표는 대체적으로 모든 지역에서 높았다. 주거환경 요인 중 가정실내 간접흡연 경험률이 가장 낮은 지역은 2.3%, 가장 높은 지역은 30.1%로 EQ값이 13.1로 극단치의 비가 매우 큰 지표이었다. 교육요인을 구성하는 지표 중 고교졸업률의 EQ값은 1.7이었고 65세 이상 노인인구비율의 EQ값은 7.0이었다. 재정자주

도의 EQ값은 2.5로 지역간의 차이가 2배 이상이었으며, 보건서비스 요인의 경우 모든 지표의 변이계수 값이 다른 요인을 구성하는 지표들에 비해 크고 극단치의 값도 매우 커 건강결정 요인 중 지역 간 변이가 가장 큰 요인임을 알 수 있다.

건강행위 요인 중 저염실천율이 가장 낮은 지역은 4.5%, 가장 높은 지역은 24.5%로 극단치의 비를 나타내는 EQ값이 5.4로 지역 간 변이가 가장 큰 지표이었다. 경제적 이유를 제외한 필요의료서비스 미치료율이 가장 낮은 지역은 58.8%, 가장 높은 지역은 98.5%로 EQ값이 1.7로 건강행위 요인을 구성하는 지표 중 지역 간 변이가 가장 작은 지표이었다.

&lt;Table 2&gt; Distribution of health determinants factors

Health determinants factors	Indicators	Min	Max	Range	CV	EQ
Income	Average income household (₩10,000)	196.6	604.4	407.8	.2	3.1
Employment and working condition	Unemployment(%)	.1	11.7	11.6	.0	117
Food security	Food security(%)	86.8	99.9	13.1	.4	1.2
Environment and housing	Passive smoking in home(%)	2.3	30.1	27.8	.3	13.1
	Effluentdischarge flow <sup>1)</sup>	.0	214875.0	214875.0	2.4	‡
	Satisfaction of nature environment(%)	25.2	99.0	73.8	.2	3.9
	Satisfaction of life environment(%)	47.5	95.5	48.0	.1	2.0
Education and literacy	High school graduation(%)	56.6	95.2	38.6	.1	1.7
	65 years of age or older(%)	4.8	33.8	29.0	.5	7.0
Social support and connectedness	Type of regions	1.0	2.0	- <sup>†</sup>	- <sup>†</sup>	- <sup>†</sup>
	Financial independence ratio	36.4	90.4	54.0	0.2	2.5
	Park area that can be used per 1 person(m <sup>2</sup> )	.0	24.1	24.1	1.4	- <sup>‡</sup>
Access to health care	Number of bed hospital <sup>2)</sup>	.3	37.6	37.3	.6	128.8
	Number of health and medical service personnel <sup>2)</sup>	.8	98.2	97.4	.7	119.6
	Welfare budget(%)	.8	8.8	7.9	.4	10.6
	Number of emergency bed hospital2)	.0	118.0	118.0	1.0	- <sup>‡</sup>
	Disease education in health center	4.5	66.8	62.3	.4	14.8
Health behavior	Current smoking(%)	17.1	32.6	15.5	.1	1.9
	Binge drinking(%)	6.0	28.7	22.7	.2	4.8
	Walking exercise(%)	12.9	69.0	56.1	.3	5.3
	Low salt diet(%)	4.5	24.5	20.0	.2	5.4
	Obesity(%)	16.9	31.5	14.6	.1	1.9
	Diagnosis hypertension or diabetes(%)	15.8	27.9	12.1	.1	1.8
	Treatment hypertension or diabetes(%)	50.3	99.8	49.5	.1	2.0
	Non-treatment for except financial reasons(%)	58.8	98.5	39.7	.1	1.7
Cancer screening(%)	25.8	60.1	34.3	.1	2.3	

1) m<sup>3</sup> per day <sup>2)</sup> per 1,000 persons

† : This variable is nominal data, so didn't calculate Range, CV and EQ.

‡ : Minimum is 0, so didn't calculate EQ.

### 3. 건강결정 요인과 표준화 사망률과의 상관관계

건강결정 요인의 각 지표와 표준화 사망률과의 상관관계는 <Table 3>과 같다. 평균 가구월소득( $r=-0.662$ ,  $p<0.001$ )과 표준화사망률은 유의한 음의 상관관계를 보였다. 환경적 요인은 자연환경만족도( $r=0.240$ ,  $p<0.001$ )가 표준화 사망률과 유의한 양의 상관관계를 보였고 생활환경만족도( $r=-0.142$ ,  $p=0.024$ )는 표준화 사망률과 유의한 음의 상관관계를 보였다. 고교졸업률( $r=-0.710$ ,  $p<0.001$ )은 유의한 음의

상관관계를 보였고 65세 이상 인구비율( $r=0.542$ ,  $p<0.001$ )이 표준화 사망률과 유의한 양의 상관관계를 보였다. 도시 유형이 군 지역일 때 시 지역에 비해 표준화 사망률이 높았고( $r=0.488$ ,  $p<0.001$ ), 재정자주도( $r=-0.401$ ,  $p<0.001$ )와는 유의한 음의 상관관계를 보였다. 보건서비스 요인 중 인구 천명당 병상 수( $r=0.208$ ,  $p<0.001$ ), 응급병상 수( $r=0.167$ ,  $p=0.008$ )가 표준화 사망률과 유의한 양의 상관관계를 보였고 인구 천명당 의료기관 종사자 수( $r=-0.126$ ,  $p=0.045$ ), 보

건예산비중( $r=-0.303$ ,  $p<0.001$ )는 유의한 음의 상관관계를 보였다. 건강행위 요인 중 현재흡연율( $r=0.363$ ,  $p<0.001$ )과 비만인구율( $r=0.274$ ,  $p<0.001$ )이 각 지역의 표준화 사망률과 유의한 양의 상관관계를 보였고, 걷기운동실천율( $r=-0.336$ ,

$p<0.001$ ), 만성질환 의사진단경험률( $r=-0.247$ ,  $p<0.001$ ), 만성질환 치료율( $r=-0.139$ ,  $p=0.027$ )은 유의한 음의 상관관계를 보였다.

<Table 3> Correlation of health determinants factors and standardized mortality

Health determinants factors	Indicators	Correlation
Income	Average income household (\10,000)	-.662**
Employment and working condition	Unemployment(%)	.116
Food security	Food security(%)	-.065
Environment and housing	Passive smoking in home(%)	.059
	Effluentdischarge flow <sup>1)</sup>	.018
	Satisfaction of nature environment(%)	.240**
	Satisfaction of life environment(%)	-.142*
Education and literacy	High school graduation(%)	-.710**
	65 years of age or older(%)	.542**
Social support and connectedness	Type of regions	.488**
	Financial independence ratio	-.401**
	Park area that can be used per 1 person(m <sup>2</sup> )	-.068
Access to health care	Number of bed hospital <sup>2)</sup>	.208**
	Number of health and medical service personnel <sup>2)</sup>	-.126*
	Welfare budget(%)	-.303**
	Number of emergency bed hospital <sup>2)</sup>	.167**
	Disease education in health center	-.011
Health behavior	Current smoking(%)	.363**
	Binge drinking(%)	.067
	Walking exercise(%)	-.336**
	Low salt diet(%)	-.099
	Obesity(%)	.274**
	Diagnosis hypertension or diabetes(%)	-.247**
	Treatment hypertension or diabetes(%)	-.139*
	Non-treatment for except financial reasons(%)	.065
Cancer screening(%)	.042	

1) m<sup>3</sup> per day 2) per 1,000 persons

#### 4. 표준화 사망률에 영향을 미치는 요인

각 건강결정 요인이 표준화 사망률에 미치는 영향력을 살펴보기 위하여 단계별 회귀분석을 시행하였다<Table 4>. 이때 사용된 변수는 표준화 사망률과 유의한 상관관계를 가지는 변수를 사용하였다. Model I의 경우 가구평균소득

( $\beta=-0.140$ ,  $p=0.050$ ), 고교졸업률( $\beta=-0.442$ ,  $p<0.001$ ), 재정 자주도( $\beta=-0.178$ ,  $p<0.001$ )가 표준화사망률의 변이에 관련이 있었다. 또한 보건서비스 요인 중 인구 천명당 병상수( $\beta=0.193$ ,  $p=0.004$ )가 많을수록 표준화 사망률이 높아졌고, 인구 천명당 의료기관 종사자 수( $\beta=-0.171$ ,  $p=0.020$ )와 지역의 보건예산비중( $\beta=-0.145$ ,  $p=0.003$ )이 낮을수록 표준화 사

망률이 높아졌다. 모형적합도는 59.1%로 통계적으로 유의한 결과를 보였다. Model II의 경우 고교졸업률( $\beta=-0.480$ ,  $p<0.001$ ), 재정자주도( $\beta=-0.164$ ,  $p=0.005$ )가 여전히 유의하였고 모형 I에서 나타난 보건의료 요인의 영향력이 Model II에서는 나타나지 않았다. 또한 건강행위 요인 중 현재흡

연율( $\beta=0.145$ ,  $p=0.015$ )이 높을수록 표준화 사망률이 높아졌고 걷기운동실천율( $\beta=-0.138$ ,  $p=0.014$ ), 만성질환 의사진단 경험률( $\beta=-0.120$ ,  $p=0.017$ )이 낮을수록 표준화 사망률이 높아졌다. 모형적합도는 70.9%로 통계적으로 유의한 결과를 보였다.

<Table 4> Related factors effecting on the regional variation of standardized mortality

		Model I		Model II	
		Beta	p-value	Beta	p-value
Income	Average income household (\10,000)	-.140	.050	-.091	.303
Environment and housing	Satisfaction of nature environment(%)	-.054	.411	-.014	.855
	Satisfaction of life environment(%)	-.073	.183	-.038	.558
Education and literacy	High school graduation(%)	-.442	.000	-.480	.000
	65 years of age or older(%)	-.084	.330	-.134	.105
Social support and connectedness	Type of regions	.114	.100	.135	.059
	Financial independence ratio	-.178	.000	-.164	.005
Access to health care	Number of bed hospital1)	.193	.004	.176	.056
	Number of health and medical service personnel <sup>1)</sup>	-.171	.020	-.062	.539
	Welfare budget(%)	-.145	.003	-.086	.095
	Number of emergency bed hospital <sup>1)</sup>	.108	.052	.018	.810
Health behavior	Current smoking(%)			.145	.015
	Walking exercise(%)			-.138	.014
	Obesity(%)			.001	.992
	Diagnosis hypertension or diabetes(%)			-.120	.017
	Treatment hypertension or diabetes(%)			.036	.431
Adjusted R <sup>2</sup>		.591***		.709***	

1) per 1,000 persons  
\*p<0.005, \*\*p<0.01, \*\*\* p<0.001

#### IV. 논의

본 연구는 지역 간 표준화 사망률에 변이가 존재하며, 건강결정요인의 차이와 더불어 건강행위의 불균형이 있음을 밝히고, 지역 간 표준화 사망률의 변이에 영향을 미치는 요인을 탐색하였다. 표준화 사망률은 교육수준이 높을수록, 지역의 재정자주도가 높을수록, 양호한 건강행위를 실천할수록 낮아졌다.

지역주민의 교육수준이 건강수준에 영향을 미친다는 결과는 기존의 연구결과와 일치하였다(Ko, 2010; Canada, 2008;

Lee, 2005). 교육은 고용기회와 안정적인 수입에 영향을 미치고 정보이해에 대한 능력과 감정조절과도 연관이 되어 교육수준과 건강수준의 연관성은 상당히 크다고 할 수 있다(Canada, 2008). 소득수준에 의해 발생한 건강수준의 차이는 노년기에 들면서 생물학적 요인이 결합되면서 건강수준의 차이가 감소할 수 있으나 교육수준의 차이로 인해 발생하는 건강수준의 차이는 연령이 증가하여도 동일하게 유지가 된다(Lee, 2015).

또한 건강불평등을 감소시키거나 증가시키는데 있어서 건강행위가 중요한 역할을 한다는 기존의 연구결과와 일

치하였다(Stringhini et al., 2011; Hardy, Kang, Studenski, & Degenholtz, 2011; Khang et al., 2009). 지역주민의 교육수준이나 지역의 재정자주도는 개인이나 지역사회의 수준에서는 극복하기 쉽지 않은 요인으로(Ko, 2010) 본 연구에서는 지역주민 스스로 수정과 예방이 가능하고, 의료이용과는 관련이 없으며, 지역사회에서의 교정이 가능한 건강행위 요인(Lee & Kim, 1997)에 초점을 맞추었다. 건강행위 요인의 지표 중 현재흡연율과 걷기운동실천율, 만성질환 의사진단 경험률이 표준화 사망률의 변이에 영향을 미치는 지표이었다. 흡연은 한국남성 전체 사망의 30.1%, 모든 암 사망의 37.3%, 심혈관계 질환 사망의 26.7%에 기여할 만큼 주요한 건강위험 요인이자(Kim & Kim, 2007; Jee, Yun, Park, Sull, & Kim, 2005), 예방의 잠재력이 큰 조기사망원인 중 하나이다(Kim & Kim, 2007; CDC 1989). 또한 주당 2시간의 걷기운동만으로도 심혈관계 질환에 의한 사망률이 34%까지 감소하고 전체 사망률은 39%까지 감소한다(Gregg, Gerzoff, Caspersen, Williamson, & Narayan, 2003). 본 연구의 연구변수 중 만성질환 의사진단 경험률의 경우 설문으로 얻어진 결과로 지역사회의 만성질환 유병률의 개념이 아닌 지역주민 스스로가 선택하여 병원을 방문했을 때 상대적으로 만성질환 환자를 더 많이 발견해낼 수 있다는 건강행위의 개념으로 정의하였다. 물론 병원을 방문하는 행위가 지역사회의 보건의료 요인에 영향을 받을 수 있으나(Ko, 2010) 본 연구에서 탐색한 결과 만성질환 의사진단 경험률과 보건의료 요인간의 상관관계가 거의 없어 보건의료 요인과 관련이 없는 하나의 건강행위 요인으로 정의하였다. 지역주민의 병원 방문 행위가 있었을 때 더 많은 유병자를 발견할 것이고 이들에 대한 관리를 통해 장기적으로 지역의 표준화사망률을 낮출 수 있을 것으로 기대할 수 있을 것이다.

지역사회의 건강수준에 영향을 미치는 요인 중 보건의료 요인의 경우 지역 간 변이가 상당히 크고 표준화 사망률과 유의한 상관관계를 보였으나 최종 회귀모형에서는 유의한 결과를 보이지 않았다. 따라서 지역사회의 건강수준 향상에는 보건서비스의 제공도 중요하지만 지역주민의 양호한 건강행위를 유지하는 방향으로 전환시키는 것 역시 중요하다고 할 수 있다(Lee, 1997).

본 연구에서는 지역사회의 건강수준을 단일지표인 표준화 사망률만을 사용하였다. 건강행위 요인이 표준화사망률

에 영향을 미치는 기간이 장기적이며, 지연효과가 있다. 또한 건강은 다면적인 속성을 가지고 있기에 단일 지표만으로 그 지역의 건강수준을 파악하는 것은 한계를 가지게 되므로 추후 지역의 건강수준에 영향을 미칠 수 있는 개인단위와 지역단위의 요인들을 파악하고 지역별, 사망원인별 지속적인 모니터링을 통해 지역의 흡연율과 걷기운동실천율 및 만성질환 의사진단 경험률의 관리가 지역 간 표준화 사망률 변이를 완화시키는 효과성을 검증하는 추후연구가 필요하다.

## V. 결론

본 연구는 지역 간 표준화 사망률에 변이가 존재하며, 사회경제적 요인, 보건의료 요인, 환경적 요인의 차이와 더불어 건강행위의 불균형이 있음을 밝히고, 지역 간 표준화 사망률의 변이에 영향을 미치는 요인을 탐색하였다. 특히, 지역간 표준화사망률의 변이에 영향을 미치는 요인이 지역주민 스스로 개선이 가능한 요인인 ‘현재흡연율’, ‘걷기운동실천율’, ‘만성질환의사진단 경험률’이라는 것에 의의가 있다.

여러 건강결정요인들이 지역의 건강수준에 영향을 미치고 지역사회 단위에서 이에 개입을 하고자 할 때 더 포괄적인 접근 방법을 통해 개입이 이루어져야 한다. 하지만 실질적으로 개입이 가능한 요인은 생활실천 요인이고 본 연구 결과에서도 지역간 건강실천 요인의 차이가 지역간 건강수준 차이를 더 크게 설명하고 있다. 지역사회에서는 지역주민의 건강수준과 건강결정요인, 특히 개인의 건강실천에 관한 관리능력을 향상시킬 수 있도록 적절한 체계를 개발하여 지역사회 건강증진 활동을 강화해야 할 것이다. 재정적 지원 뿐 아니라 정보에 관한 충분하고 지속적인 접근과 함께 학습기회의 제공 역시 중요하다고 할 수 있다. 본 연구는 이를 위한 근거를 제시하였다고 할 수 있다.

## References

- Canada health. (2008). *Report on the state of public health in Canada, 2008*. Population and public health branch.
- Centers for Disease Control and Prevention. (1989). *Reducing the*



- health consequences of smoking: 25 Years of progress a report of the surgeon general.* Atlanta: US Department of health and human service.
- Choi, R., & Moon, H. J. (2011). A study on influential determinants of health in adults of Korea using Lalonde health field model. *The Korean Journal of Health Service Management*, 5(2), 77-89.
- Dahlgren, G., & Margaret W. (2007). *Policies and strategies to promote social equity in health.* Arbetsrapport: Institute for futures studies.
- Gregg, E. W., Gerzoff, R. B., Caspersen, C. J., Williamson, D. F., & Narayan, K. M. (2003). Relationship of walking to mortality among US adults with diabetes. *Archives of Internal Medicine*, 163(12), 1440-1447.
- Hardy, S. E., Kang, Y., Studenski, S. A., & Degenholtz, H. B. (2011). Ability to walk 1/4 mile predicts subsequent disability, mortality, and health care costs. *Journal of General Internal Medicine*, 26(2), 130-135.
- Jee, S. H., Yun, J. E., Park, J. Y., Sull, J. W., & Kim, I. S. (2005). Smoking and cause of death in Korea: 11 years follow-up prospective study. *Epidemiology and Health*, 27(1), 182-190.
- Jo, B. M. (2006). *Preventive Medicine.* Seoul: GyeChukMunHwa Co.
- Kim, D. S., & Lee, S. S. (2004). Ecological Environments and regional differences in the structure of cause of death. *Korean Journal of Sociology*, 38(4), 133-158.
- Kim, Y. M., & Kim, M. H. (2007). Health inequalities in Korea: Current conditions and implications. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 40(6), 431-438.
- Kim, Y. T., Choi, B. Y., Lee, K. O., Kim, H., Chun, J. H., Kim, S. Y., et al. (2012). Overview of Korean Community Health Survey. *Journal of Korean Medical Association*, 55(1), 74-83.
- Ko, S. J. (2010). Factors of health inequalities by residential area differences. *Journal of National Association Korean Local Government Studies*, 11, 169-195.
- Kwon, G. Y., Lim, D. S., Park, E. J., Jung, J. S., Kang, K. W., Kim, Y. A., et al. (2010). Assessment of applicability of standardized rates for health state comparison among areas: 2008 community health survey. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 43(2), 174-184.
- Lalonde, M. (1981). *A New perspective on the health of Canadians a working document.* Government of Canada.
- Lee, E. W. (2015). A Study on inter-regional differences of self-rated health. *Journal of the Korean Regional Economics*, 30, 33-53.
- Lee, K. S. (1997). Health promotion strategies under regional health planning. *Korean Journal of Health Policy and Administration*, 7(1), 1-31.
- Lee, M. S. (2005). Health Inequalities Among Korean Adults - Socioeconomic Status and Residential Area Differences. *Korean Journal of Sociology*, 39(6), 183-209.
- Lee, S. Y., & Kim, S. W. (1997) Health behavior pattern of Korean. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 30(1), 181-193.
- Park, E. O. (2008). Analysis of community health status and related factors using community health and social indicators. *J Korean Acad Community Health Nurs*, 19(1), 13-26.
- Park, K. A. (2003). Cause-specific mortality at the provincial level. *Korea Journal of Population Studies*, 26(2), 1-32.
- Peppard, P. E., Kindig D., Jovaag A, Dranger E., & Remington P. L. (2004). An initial attempt at ranking population health outcomes and determinants. *Wisconsin Medical Journal*, 103(3), 52-56.
- Schroeder, S. A. (2007). We can do better-improving the health of the American people. *The New England Journal of Medicine*, 357(12), 1221-1228.
- Stringhini, S., Dugravot A., Shipley M., Goldberg M., Zins M., Kivimäki M., Marmot M., Sabia S., Singh-Manoux A. (2011). Health Behaviours, Socioeconomic Status, and Mortality: Further Analyses of the British Whitehall II and the French GAZEL Prospective Cohorts. *PLoS Medicine*, 8(2), e1000419.
- World Health Organization. (1986). The Ottawa charter for health promotion. WHO.