



지방자치단체의 보건재정역량과 지역주민의 건강행태 간 관련성에 대한 단면조사연구

연 미 영[†]

한국보건산업진흥원 의료서비스혁신단, 책임연구원

Association between health financial capacity of local governments and health behaviors of local residents: a cross-sectional study

Miyong Yon[†]

Principal Researcher, Department of Healthcare Service innovation, Korea Health Industry Development Institute

[†]Corresponding author

Miyong Yon
Department of Healthcare Service innovation, Korea Health Industry Development Institute, Osong Health Technology Administration Complex, 187 Osongseangmyeong2-ro, Osong-eup, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungbuk 28159, Korea

Tel: +82-43-713-8470
Fax: +82-43-713-8907
E-mail: ymy0827@khidi.or.kr

Received: December 14, 2022
Revised: March 27, 2023
Accepted: March 29, 2023

ABSTRACT

Objectives: The budget gap in the health sector of local governments affects the supply of health services, which can cause the health gap. This study classified local governments according to their financial characteristics, such as local financial independence and health budget level. It analyzed the health behaviors and disease prevalence of local residents to examine the effect of local government financial investment on the health of local residents.

Methods: To classify types according to the financial characteristics of local governments, financial independence and the health budget data for 17 local governments were collected from the local fiscal yearbook of the Ministry of Public Administration and Security. The prevalence of chronic diseases and healthy behavior was compared using the 16,333 data of adults between the ages of 30 and 65 years among the original data of the National Health and Nutrition Examination Survey (2016–2020).

Results: Cluster analysis was used to classify local governments into five clusters according to the health financial capacity type. A comparison of the prevalence of local residents by cluster revealed a similar prevalence of hypertension, diabetes, and hypercholesterolemia. On the other hand, the obesity rate ($P < 0.01$), high-risk drinking rate ($P < 0.01$), aerobic physical activity rate ($P < 0.001$), and healthy eating practice rate ($P < 0.001$) were significantly different. In addition, an analysis of the odds ratio based on the Seoul area revealed a higher risk of health behavior of non-Seoul residents.

Conclusions: It is necessary to review the universal health promotion project budget considering the degree of regional financial vulnerability from the viewpoint of health equity to narrow the health gap among regions.

KEY WORDS local government, health budget, health behavior, health equity, health gap

Introduction

우리나라는 인구구조의 변화에 따라 지역격차가 매우 급격히 확대되고 있으며, 일부 시군단위 지방자치단체의 경우 지역 소멸 위기를 논의하는 수준으로 악화하고 있다[1]. 국내에서는 2000년대 이후 건강불평등에 대한 지역격차 연구[2]가 시작되었는데, 이후 지역의 격차가 개인의 격차 못지않게 건강결정요인으로 강조되고 있는 상황에서 [3], 지방자치단체의 건강격차 해소를 위한 역할과 리더십 수준은 지역주민의 건강에 중요한 영향 요인이 될 수 있을 것으로 보인다.

건강도시와 지방재정의 관계를 분석한 선행연구[4]에 따르면 건강도시로 지정된 지역은 그렇지 않은 지역에 비해 재정 자립도가 더 높은 수준이었고 일부 지방자치단체의 경우 지방세 재원을 활용하여 지역의 특성에 맞는 보건사업을 추진하고 있다는 점을 고려하면 지방자치단체의 재정수준과 보건투자가 지역주민의 건강수준에 영향을 미칠 것으로 보인다. 우리나라 17개 지방자치단체의 재정자립도를 살펴보면, 2020년 기준 서울시는 76%로 가장 높고, 전라남도도는 23%로 가장 낮아 50% 넘게 차이나고 있어 지방자치단체별로 격차가 크게 벌어져있는 상황으로 보인다[5]. 또한 지방자치단체의 보건예산은 다른 분야에 비해 재정지출 비중이 매우 낮는데, 지방자치단체별 격차도 커 지역 간 건강격차의 원인이 될 수 있어 우려된다[6]. 특히 보건사업의 우선순위는 지방자치단체의 재정수준에 따라 다르게 설정될 가능성이 있으며, 우리나라의 경우 지방자치단체간 보건서비스 공급 역량의 차이도 존재하므로 재정 투자 수준이 지역 주민의 건강격차를 더 확대하는 요인이 될 수도 있을 것으로 보인다.

급격한 고령화에 따른 의료비 지출 증가를 대비해야 하는 국가적 상황에서 만성질환을 예방하기 위한 건강생활습관 제고는 매우 중요한 보건정책 중 하나이다[7]. 우리나라는 1995년 제정된 국민건강증진법을 통해 국가와 지방자치단체의 건강증진사업 추진 근거를 마련한 바 있고 [8], 국민건강보험법에서도 건강증진사업을 포함하도록 하고 있어 [9], 각 지방자치단체가 지역의 특성에 따라 국민의 건강생활습관 제고를 위한 사업을 추진하도록 하고 있다. 또한 우리나라는 질병관리청에서 국민 건강 수준 관련 대표적인 기반 통계인 국민건강영양조사가 2008년부터 연간 상시적인 조사를 통해 산출되고 있어, 이를 활용하여 지역주민의 건강상태를 파악하고, 과학적 근거에 기반하여 건강증진사업을 계획, 평가할 수 있는 기반이 구축되어 있다. 이에 따라 본 연구에서는 지방자치단체별 재정자립도와 보건예산 수준에 따라 지역주민의 유병률과 건강행태를 살펴봄으로써 지역의 보건재정 투자를 위한 시사점을 제시하고자 하였다.

Methods

Ethics statement

Among the data from the 2016–2020 Korea National Health and Nutrition Examination Survey used in this study, the data from 2018, 2019, and 2020 were collected after obtaining approval from the Institutional Review Board of the Korea Disease Control and Prevention Agency (2018-01-03-P-A, 2018-01-03-C-A, 2018-01-03-2C-A), and the data for 2016 and 2017 were collected after being exempted from deliberation by the Institutional Review Board of the Korea Disease Control and Prevention Agency.

1. 연구대상 및 내용

특별시, 광역시, 특별자치시, 도, 특별자치도에 해당하는 총 17곳의 광역지방자치단체의 보건재정 역량을 분류하기 위해 행정안전부 지방재정연감으로부터 지방자치단체별 재정자립도, 보건예산 자료(2016-2020)를 활용하였다. 지역별 유병률, 건강 행태 및 식생활 상태를 파악하기 위해 국민건강영양조사(2016-2020) 원자료 중 30세 이상 65세 미만 성인 총 16,333명의 고혈압, 당뇨병, 고콜레스테롤혈증, 비만 유병률, 식품불안정율, 영양부족율, 에너지지방과잉율, 흡연율, 유산소신체활동실천율, 고위험음주율, 건강식생활실천율 자료를 활용하였고 각 자료의 산출방법은 국민건강영양조사 원시자료 이용지침서 [10]에 따랐다. 당뇨병의 경우 공복시간 8시간 이상인 자 중에서 혈당 126 mg/dL 이상이거나 의사로부터 진단 받았거나 경구용 혈당강하제 복용 또는 인슐린 주사를 사용하거나, 당화혈색소 6.5% 이상인 경우를 유병자로 하였고, 고혈압은 수축기혈압이 140 mmHg 이상이거나 이완기혈압이 90 mmHg 이상 또는 고혈압 약물을 복용하는 경우를 유병자로 정의하였으며, 고콜레스테롤혈증은 혈중 총콜레스테롤이 240 mg/dL 이상이거나 콜레스테롤강하제를 복용하는

경우를 유병자로 정의하였다. 비만은 키와 몸무게를 이용하여 산출한 체질량지수(Body mass index, BMI; kg/m^2)를 대한비만학회진단 기준을 참고하여 BMI가 $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ 이상일 때 진단하였다. 식품안정성은 ‘다음 중 최근 1년 동안 귀택의 식생활 형편을 가장 잘 나타낸 것은 어느 것입니까?’에 대한 4개의 응답항목 중 ‘우리 식구 모두가 원하는 만큼의 충분한 양과 다양한 종류의 음식을 먹을 수 있었다’와 ‘우리 식구 모두가 충분한 양의 음식을 먹을 수 있었으나, 다양한 종류의 음식은 먹지 못했다’에 응답한 경우 안정성이 확보된 것으로 정의하였다. 영양부족율은 에너지 섭취량이 필요추정량의 75% 미만이면서 칼슘, 철, 비타민 A, 리보플라빈 섭취량이 평균필요량 미만인 경우로 정의하였고, 에너지지방과잉율은 에너지 섭취량이 필요추정량의 125% 이상이면서 지방 섭취량이 지방에너지적정비율의 상한선을 초과하는 경우로 정의하였다. 흡연율은 현재흡연 여부로 구분하였고, 고위험음주율은 한 번 마실 때 남자는 7잔, 여자는 5잔 이상을, 주 2회 이상 음주하는 것으로 정의하였다. 유산소 운동 실천율은 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 실천하였거나, 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도 고강도 신체활동을 쉬어서(고강도 1분은 중강도 2분) 각 활동에 상당하는 시간을 실천한 것으로 정의하였다. 건강식생활실천율은 지방 적정수준(15-30%) 섭취, 나트륨 1일 2,000 mg 이하 섭취, 과일과 채소 1일 500 g 이상 섭취, 식품선택 시 영양표시 활용 중 2개 이상을 만족하는 경우로 정의하였다.

지방자치단체의 보건재정 역량에 따라 질병 유병률과 건강행태 양상의 차이가 있는지 확인하기 위해 지방자치단체의 보건재정 유사성에 따라 군집을 특정하였고, 지역 주민의 질병과 건강행태 격차를 파악하기 위해 보건재정역량이 가장 높은 수준으로 분류된 지역을 기준으로 나머지 군집의 질병 유병률과 건강행태를 비교하였다.

2. 통계처리

본 연구에서 분석을 위한 통계처리는 SAS(Release 9.4, SAS Institute, Cary, NC, USA) 프로그램을 이용하였고 지방자치단체의 보건재정역량 유형을 분류하기 위한 군집분석은 지방자치단체의 재정자립도, 보건예산비율을 독립변수로 설정하여 최적 군집법인 패스트클러스터 분석(Fastcluster analysis)법을 활용하였으며, 군집별 유병률, 식생활 실태, 건강행태 차이는 χ^2 -test를 이용하여 검정하였고, 지방자치단체의 질병 위험과 건강행태 위험의 격차는 Surveylogistic procedure를 이용한 로지스틱 회귀분석을 통해 성별, 연령에 따른 영향력 보정 전후 모델의 교차비(Odd ratio, OR)와 95% 신뢰구간(Confidence interval, CI)을 산출하였다.

Results

1. 보건재정역량으로 구분한 지방자치단체 유형별 재정 및 인구 특성

본 연구에서 최근 5년간 17개 지방자치단체의 재정자립도와 보건예산수준 자료를 분석한 결과, 재정자립도는 서울이 76.1%로 가장 높았고 다음으로 세종, 경기, 인천 순으로 높았고 전남이 23.3%로 가장 낮았고 다음으로 전북, 강원, 경북 순으로 낮았다. 보건예산수준은 세종이 3.04%로 가장 높았고 다음으로 대구, 광주, 대전 순이었으며 제주가 1.52%로 가장 낮았고 다음으로 인천, 경남, 전북, 전남 순으로 낮았다(Fig. 1). 지방자치단체를 보건재정역량 유형별로 5개의 특징적 지방자치단체 군집을 확인하여 확정된 최종 지방자치단체 군집별 보건재정역량을 살펴보면(Table 1), 서울특별시가 하나의 군집으로 분류된 첫 번째 지방자치단체 유형은 재정자립도가 76.1%였고 보건예산 비율은 2.04%였다. 두 번째 유형은 울산광역시, 세종특별시, 경기도가 분류되었고 평균 재정자립도는 56.5%였으며 보건예산 비율은 2.33%였다. 세 번째 유형은 인천광역시, 대전광역시, 대구광역시, 광주광역시, 부산광역시로 분류된 광역시 중심으로 재정자립도는 46.2%였고, 보건예산 비율은 2.17%였다. 나머지 두 개의 유형은 경기도를 제외한 자치도가 분류되었는데, 네 번째 유형은 충북, 충남, 경남, 제주가 분류되었고 재정자립도는 32.9%였으며 보건예산 비율은 1.80%였다. 마지막 유형은 재정자립도와 보건예산비율이 가장 낮았던 지방자치단체인 강원, 전북, 전남, 경북이 분류되었고, 평균 재정자립도는 25.3%였으며 보건예산 비율은 1.75%였다. 5개의 지방자치단체 보건재정역량 유형별 성별 분포를 살펴보면(Table 2), 강원, 전북, 전남, 경북 지역에서 남성의 비율이 가장 높았고, 서울 지역에서 여성의 비율이 가장 높았으며, 지방자치단체 재정 유형별 남녀의 분포는 유의적으로 차이가 있는 것으로 나타났다. 연령별 분포를 살펴본 결과 30대 연령군은 서울 지역에서 가장 높았고, 60세 이상 연령군은 강원, 전북, 전남, 경북 지역에서 가장 높게 나타나 유의적으로 차이가 있었다.

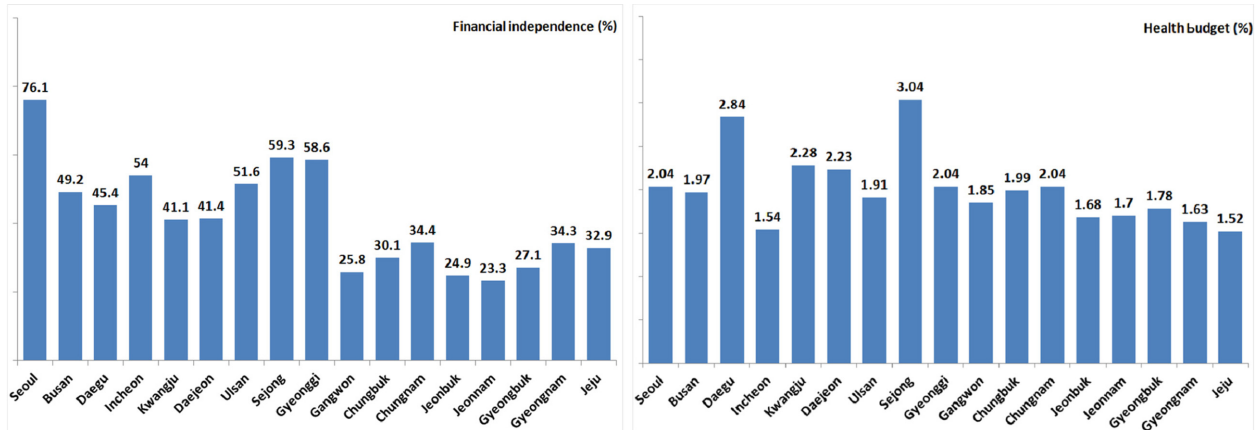


Fig. 1. Financial independence and health budget Percentages of 17 local governments

Table 1. Financial independence and health budget percentages by local government type

Cluster	Financial independence (%)		Health budget (%)	
	Mean	SD	Mean	SD
Seoul	76.1	.	2.04	.
Ulsan, Sejong, Gyeonggi	56.5	4.3	2.33	0.62
Busan, Daegu, Incheon, Kwangju, Daejeon	46.2	5.5	2.17	0.48
Chungbuk, Chungnam, Gyeongnam, Jeju	32.9	2.0	1.80	0.26
Gangwon, Jeonbuk, Jeonnam, Gyeongbuk	25.3	1.6	1.75	0.08
Total	41.7	14.8	2.00	0.42

Table 2. Sex and age distribution by local government type

Cluster	Sex				P ¹⁾	Age (years)								P ¹⁾
	Male		Female			30-39		40-49		50-59		60-64		
	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%	n	%	
Seoul	1,271	47.0	1,934	53.0	0.0106	858	29.1	966	28.9	831	27.8	550	14.2	0.0395
Ulsan, Sejong, Gyeonggi	1,971	48.1	2,822	51.9		1,140	27.5	1,407	31.0	1,432	28.9	812	12.5	
Busan, Daegu, Incheon, Kwangju, Daejeon	1,484	47.8	2,181	52.2		908	25.8	997	29.7	1,094	29.9	666	14.6	
Chungbuk, Chungnam, Gyeongnam, Jeju	1,016	50.6	1,343	49.4		527	25.4	637	31.2	721	29.9	474	13.5	
Gangwon, Jeonbuk, Jeonnam, Gyeongbuk	1,030	50.1	1,310	49.9		473	23.5	657	29.5	708	30.0	502	17.0	
Total	6,772	48.5	9,590	51.5		3,906	26.5	4,664	30.1	4,786	29.2	3,006	14.1	

1) P-values were calculated by chi-square test.

2. 보건재정역량으로 구분한 지방자치단체 유형별 질병 유병률 및 건강행태 비교

지역주민의 유병률을 지방자치단체 유형별로 비교한 결과 (Table 3)에서 당뇨병, 고혈압, 고콜레스테롤혈증의 유병률은 유의적 차이가 없는 것으로 나타났고 비만율은 유의적으로 차이가 있었는데 ($P < 0.05$), 서울 지역의 비만율은 34.1%로 가장 낮았던 반면 강원, 전북, 전남, 경북 지역은 39.2%로 가장 높았다. 지방자치단체 유형별로 식품불안정율, 영양부족

Table 3. Disease prevalence according to the local government type

Cluster	Hypertension			Diabetes			Hypercholesterolemia			Obesity		
	n	%	<i>P</i> ¹⁾	n	%	<i>P</i> ¹⁾	n	%	<i>P</i> ¹⁾	n	%	<i>P</i> ¹⁾
Seoul	756	23.9	0.8573	175	5.2	0.5380	750	23.6	0.0873	1,053	34.1	0.0028
Ulsan, Sejong, Gyeonggi	1,235	25.0		262	5.1		1,044	21.2		1,714	37.1	
Busan, Daegu, Incheon, Kwangju, Daejeon	896	24.2		205	5.0		789	21.0		1,228	35.0	
Chungbuk, Chungnam, Gyeongnam, Jeju	655	25.0		144	5.5		556	23.8		877	38.4	
Gangwon, Jeonbuk, Jeonnam, Gyeongbuk	626	24.2		161	6.1		509	21.6		920	39.2	
Total	4,168	24.6		947	5.3		3648	22.0		5,792	36.5	

1) *P*-values were calculated by chi-square test.

Table 4. Dietary status by local government type

Cluster	Food security			Undernourished			Excess fat and energy intake		
	n	%	<i>P</i> ¹⁾	n	%	<i>P</i> ¹⁾	n	%	<i>P</i> ¹⁾
Seoul	57	1.9	0.4743	354	10.8	0.3943	190	6.2	0.3086
Ulsan, Sejong, Gyeonggi	81	1.7		568	12.2		278	6.5	
Busan, Daegu, Incheon, Kwangju, Daejeon	82	2.5		453	12.5		228	6.7	
Chungbuk, Chungnam, Gyeongnam, Jeju	68	2.2		302	12.5		127	6.1	
Gangwon, Jeonbuk, Jeonnam, Gyeongbuk	61	2.3		319	12.7		103	5.1	
Total	349	2.1		1996	12.1		926	6.2	

1) *P*-values were calculated by chi-square test.

을, 에너지지방과잉율의 분포를 살펴본 결과 식생활 실태의 유의적인 차이가 없었다(Table 4). 또한 지방자치단체 보건재정역량 유형별로 건강행태를 살펴본 결과, 흡연율은 차이가 없었으나, 고위험음주율 ($P < 0.05$), 유산소신체활동실천율 ($P < 0.001$), 건강식생활실천율 ($P < 0.001$)은 유형별로 유의적인 차이가 있는 것으로 분석되었다(Table 5). 흡연율과 고위험음주율은 서울 지역에서 가장 낮았고, 충북, 충남, 경남, 제주 지역에서 가장 높았다. 유산소신체활동실천율과 건강식생활실천율은 서울 지역에서 가장 높았고, 강원, 전북, 전남, 경북 지역에서 가장 낮았다.

3. 지방자치단체 보건재정역량과 건강행태 격차

지방자치단체 보건재정역량에 따라 군집을 나누어 지역주민의 건강행태 격차를 살펴보고자, 보건재정역량이 높은 수준으로 보이는 서울 지역을 기준으로 서울 지역 외 군집으로 분류된 지역의 건강행태 관련 오즈비를 분석한 결과(Table 6), 흡연율은 서울 지역에 비해 강원, 전북, 전남, 경북 지역에서 성과 연령을 보정하지 않은 분석결과에서 1.36배(95% CI: 1.15-1.60), 보정 후 분석결과에서 1.33배(95% CI: 1.12-1.60)로 나타나 가장 큰 차이를 나타냈고, 고위험음주율은 충북, 충남, 경남, 제주 지역에서 성과 연령을 보정하지 않았을 때 서울 지역 대비 1.39배(95% CI: 1.14-1.70), 보정했을 때 1.37배(95% CI: 1.11-1.69)로 차이가 컸다. 유산소신체활동실천율은 서울 지역에 비해 강원, 전북, 전남, 경북 지역

Table 5. Health behavior status by local government type

Cluster	Smoking			High-risk drinking			Aerobic physical activity			Health eating practice		
	n	%	P ¹⁾	n	%	P ¹⁾	n	%	P ¹⁾	n	%	P ¹⁾
Seoul	535	19.1	0.0629	365	12.4	0.0315	1616	51.5	< 0.0001	1678	50.8	0.0005
Ulsan, Sejong, Gyeonggi	898	21.8		625	14.7		1922	42.7		2386	48.7	
Busan, Daegu, Incheon, Kwangju, Daejeon	661	21.0		474	14.2		1609	47.3		1688	45.3	
Chungbuk, Chungnam, Gyeongnam, Jeju	470	22.9		339	16.3		896	42.9		1130	47.8	
Gangwon, Jeonbuk, Jeonnam, Gyeongbuk	491	22.4		323	14.8		831	39.4		1050	44.5	
Total	3055	21.4		2126	14.4		6874	45.1		7932	47.5	

1) P-values were calculated by chi-square test.

Table 6. Health behavior gap between local government and Seoul

Health practice	Effect	Crude and adjusted odds ratios and 95% confidence intervals ¹⁾				
		Seoul	Ulsan, Sejong, Gyeonggi	Busan, Daegu, Incheon, Kwangju, Daejeon	Chungbuk, Chungnam, Gyeongnam, Jeju	Gangwon, Jeonbuk, Jeonnam, Gyeongbuk
Smoking	Unadjusted OR	1.00 (ref)	1.22 (1.06-1.41)	1.21 (1.06-1.41)	1.28 (1.07-1.54)	1.36 (1.15-1.60)
	Adjusted OR ¹⁾	1.00 (ref)	1.25 (1.07-1.46)	1.25 (1.06-1.48)	1.28 (1.04-1.58)	1.33 (1.12-1.60)
High-risk drinking	Unadjusted OR	1.00 (ref)	1.20 (1.00-1.43)	1.21 (1.01-1.46)	1.39 (1.14-1.70)	1.26 (1.02-1.56)
	Adjusted OR	1.00 (ref)	1.20 (1.00-1.43)	1.22 (1.00-1.47)	1.37 (1.11-1.69)	1.22 (0.98-1.51)
Aerobic physical activity	Unadjusted OR	1.00 (ref)	0.69 (0.62-0.77)	0.83 (0.74-0.94)	0.70 (0.60-0.81)	0.61 (0.52-0.71)
	Adjusted OR	1.00 (ref)	0.69 (0.62-0.77)	0.84 (0.75-0.94)	0.70 (0.60-0.82)	0.62 (0.53-0.72)
Health eating practice	Unadjusted OR	1.00 (ref)	0.92 (0.83-1.02)	0.80 (0.71-0.90)	0.90 (0.79-1.02)	0.78 (0.68-0.90)
	Adjusted OR	1.00 (ref)	0.93 (0.83-1.03)	0.80 (0.71-0.90)	0.92 (0.81-1.05)	0.80 (0.69-0.92)

1) Adjusted for sex and age

에서 성과 연령 보정 전후 각각 0.61배 (95% CI: 0.52-0.71)와 0.62배 (95% CI: 0.53-0.72)로 차이가 큰 것으로 나타났고, 건강식생활실천은 서울 지역에 비해 강원, 전북, 전남, 경북 지역에서 성과 연령 보정 전후 각각 0.78배 (95% CI: 0.68-0.90)와 0.80배 (95% CI: 0.69-0.92)로 나타나 낮은 수준이었으며, 이상과 같이 서울 지역과 비교하여 서울 이외 군집의 경우 흡연율, 고위험음주율, 유산소신체활동율, 건강식생활실천율과 같은 건강행태 위험이 높은 것으로 나타났다.

Discussion

본 연구에서는 지방자치단체의 재정자립도와 보건예산비중에 따라 지역을 분류하여 지역주민의 질병 및 건강행태의 차이를 비교해보고 지방자치단체의 보건재정역량과 지역주민의 건강생활실천역량의 관련성을 살펴보고자 하였다.

지방자치단체의 재정자립도는 재정 역량 또는 지역 자원의 영향력을 가늠할 수 있는 지표로 그동안 지방자치단체 특성을 반영한 효율적 사업수행을 위한 논의를 위해 자주 인용되는 재정지표이다 [11]. 우리나라 17개 시도의 재정자립도는 서울과 일부 광역지방자치단체를 제외하고 대체로 낮은 수준이었고, 각 지방자치단체의 보건예산 비중은 전체 평균 2%수준으로 낮은 편이었다. 또한 보건분야의 지방자치 고유사업 예산을 29.4%로 보고한 연구 [12]를 참고하면 우리 지방자치단체의 보건사업은 국고보조사업에 의존하는 편으로 보인다. 또한 최근 우리나라 지방자치단체의 보건분야 예산 추이는 일정하게 증가하고 있는 것으로 보고되고 있으나, 국고보조사업의 규모가 큰 상황에서 자체적인 사업을 추진하기 어려운 상황

으로 평가되고 있다[13]. 특히 최근 지방자치단체 예산은 사회복지 분야의 지방비 매칭 지출이 증가하고 있어 자주재원의 격차가 커지고 있다는 평가[14, 15]가 있기도 하여 현재처럼 지방자치단체의 재정 격차가 큰 상황에서는 예방적 건강관리를 위한 보건사업 투자 역시 격차가 커지고 있을 것으로 예상되어 관심이 필요해 보인다.

본 연구의 결과, 지방자치단체의 보건재정역량에 따라 분류된 지역별로 고혈압, 당뇨, 고지혈증 등 만성질환 유병률과 식품불안정율, 영양부족율, 에너지지방과잉율 등 건강상태의 차이는 없었으나, 비만율의 경우 대도시인 서울 지역이 가장 낮은 수준이었고, 농촌 중심의 지방자치단체인 강원, 전북, 전남, 경북 지역에서 가장 높은 수준으로 나타나 유의적 차이가 있는 것으로 분석되었다. 최근 국내외 연구[16-20]에서 도시에 비해 농촌지역에서 식습관 변화와 신체활동을 돕는 인프라 부족으로 인해 비만율이 더 높고, 더 빨리 증가하고 있다는 보고가 있어 주목할 필요가 있는 결과로 보인다. 또한 지역별로 흡연율, 고위험음주율, 유산소신체활동율, 건강식생활실천율 등 건강행태는 차이가 있는 것으로 나타났는데, 서울 지역을 기준으로 서울 이외 지역의 건강행태 관련 오즈비를 분석한 결과 지역별로 크게 39%에서 10%까지 건강행태 위험이 높게 분석되었다. 이러한 결과는 광역시도 단위의 건강수명을 비교한 연구[21]에서 서울과 지방시도간 건강수명 차이와 지역 불균형 문제를 보여주며 지역의 고유한 특성이 이런 차이에 기여한다는 점을 시사한 연구에서와 같이, 지역주민의 건강행태 차이도 지역에 분포하고 있는 다양한 사회환경적 요인이 영향을 미친 결과라고 할 수 있다.

본 연구의 결과로부터 지방자치단체 보건재정역량과 지역주민의 건강행태와의 직접적인 관련성을 설명하기에는 부족하지만, 기 수행된 연구에서도 지방자치단체의 재정역량과 지역주민의 건강 사이의 관련성을 살펴보고자 다양한 시도를 한 것으로 보인다. 서울시 자치구 대상 연구에서 보건의료와 예방서비스 지출이 높았던 자치구 주민의 건강생활실천율이 상대적으로 높았던 결과[13]나, 지방자치단체의 재정자립도와 복지예산이 높을수록 지역주민의 손상입원율이 감소했다는 결과[22], 지방자치단체의 재정자립도와 지역주민의 주관적 스트레스가 음의 상관관계를 나타냈다는 결과[23]가 그러한 연구로 볼 수 있다. 이런 연구들과 함께 미국에서 지역별 소득과 기대여명의 관련성을 분석한 결과[24]에서 재정지출이 많은 지역의 저소득군이 그렇지 않은 지역의 저소득군에 비해 기대여명이 높은 수준이었던 것을 고려하면, 지방자치단체의 보건재정역량과 지역주민의 건강 관련성을 조심스럽게 추정할 수 있을 것으로 사료된다. 특히, 우리나라는 지역의 취약한 시설과 서비스 접근 제약이 건강불평등을 악화하고 있다는 우려가 제기되고 있고[25], 중앙정부 주도의 건강증진사업[26]도 지역사회 역량이 전제되어야 효과를 담보할 수 있으므로, 건강증진사업과 같은 지역사회 기반의 보건사업을 추진함에 있어 지역사회 역량과 지방자치단체의 재정 투자 여건을 고려할 필요가 있을 것으로 보인다. 다만, 지방자치단체의 보건복지 지출과 관련한 연구[27]에서 많은 지방자치단체의 경우 자체복지노력이 재정자립도와 양의 상관성이 있지만, 인구특성과 사회복지대상자 규모에 따라 복지지출이 클 수밖에 없는 경우 재정역량과 관계없이 지출이 필요하기 때문에 음의 관계를 나타내기도 하고, 서울특별시와 같이 재정역량이 높은 지방자치단체도 2% 수준에서 보건예산을 지출하고 있는 것을 살펴보면 지방자치단체의 재정역량은 보건사업 추진에 있어 절대적인 변수로 추정하기는 어려워 보인다.

본 연구의 결과는 지방자치단체의 보건재정역량이 지역주민의 건강행태와 질병 수준에 영향을 미치는 요인이기도하다는 점을 밝히고 있다. 이는 점차 지역간 사회경제적 격차가 커지고 있는 상황에서 건강격차의 확대를 막기 위해 중앙정부의 노력이 필요하고, 지역주민의 건강행태와 질병 수준에 따라 보건재정 투입을 결정하는 전략이 필요할 수도 있다는 점을 의미한다고 하겠다. 특히, 지역 특수성이 적은 보편적 보건사업이나 건강증진사업은 사업의 안정성을 위해 중앙정부 주도의 보조사업으로 추진하되, 지역의 건강수준과 인프라를 고려한 특화사업 지원을 통해 격차 완화를 시도해야 하고, 보건의료서비스를 위한 재원 배분 시 지역의 재정 취약성을 고려할 필요가 있다는 점을 상기시킨다고 하겠다. 결론적으로 건강에 대한 개인의 책임과 함께 사회결정요인에 대한 관심이 커지고 있는 상황에서 지역간 건강 격차를 좁히기 위해서 건강행태성 문제의 대응은 중앙정부, 지방정부, 비정부기구, 지역공동체가 협력해 유기적으로 대응할 필요가 있다는 점이 강조되어야 할 것으로 사료된다.

일찍부터 지역격차 해소에 관한 연구가 활발했던 영국에서는 건강불평등 정책 방향을 담은 마머리뷰(Fair Society, Healthy Lives: the Marmot review)[28]에서 건강불평등 문제에 대응하기 위해 건강의 사회적 결정요인을 직시해야 한다는 점을 지적한 이후 지방도시들이 건강격차를 줄이기 위해 지방정부 네트워크를 구성하여 건강불평등을 완화하기 위한 노력을 이어왔다. 그럼에도 불구하고 코로나19 유행기간 동안 영국의 건강불평등을 다룬 빌드 백 페어러(Build back fairer)[29]를 살펴보면 팬데믹이 불평등을 증폭하고 있으며, 긴축정책 시 지방정부가 빈곤할수록 공공서비스 지출 감소 폭이 증가한 사례를 들며 영국정부의 최근 감세와 긴축정책에 대한 우려를 제기하고 있었다. 우리나라의 경우도 고령화와

수도권 집중 등으로 인해 지역 격차가 급격히 확대되고 있는 상황에서 지역간 격차로 인한 건강 불평등 발생을 주의 깊게 모니터링할 필요가 있으며, 특히 최근 물가급등, 금리상승 등으로 인한 경제위기를 고려할 때 건강불평등이 확대될 위험이 있으므로 건강형평성 확보와 예방적 건강관리를 위한 중앙과 지역 정부의 건강증진사업 등 보건정책 추진 현황에 관심을 기울일 필요가 있어 보인다.

Conclusion

본 연구는 2016년부터 2020년까지 지방재정연감과 국민건강영양조사 자료를 활용하여 17개 광역지방자치단체의 보건재정역량에 따라 군집을 나누고 군집별 질병 유병률과 건강행태를 비교하였다. 지방자치단체를 재정자립도와 보건예산 비중을 바탕으로 5개 군집으로 분류해 성별 연령별 분포를 살펴본 결과 지역주민의 고혈압, 당뇨, 고콜레스테롤혈증의 유병률과 식품불안정율, 영양부족율, 에너지지방과잉율은 차이가 없었으나 고위험음주율, 유산소신체활동실천율, 건강식생활실천율은 유의적으로 차이가 있었다. 재정자립도가 월등히 높아 단일 군집으로 선정된 서울 지역을 기준으로 여타 지자체 군집의 건강행태 관련 오즈비를 비교한 결과 흡연율의 경우 서울 지역에 비해 강원, 전북, 전남, 경북 지역의 오즈비가 높았고, 고위험음주율의 경우 서울 지역에 비해 충북, 충남, 경남, 제주 지역의 오즈비가 높았으며, 유산소신체활동율의 경우 서울 지역에 비해 부산, 대구, 인천, 광주, 대전 지역을 제외한 나머지 군집의 오즈비가 낮았고 건강식생활실천율의 경우 울산, 세종, 경기 지역과 강원, 전북, 전남, 경북 지역에서 오즈비가 낮게 나타났다. 이상을 통해 지방자치단체의 보건재정역량은 지역주민의 건강행태에 영향을 미칠 것으로 추정할 수 있으며, 지역의 건강수준과 인프라 격차가 있는 상황에서 건강형평성을 고려한 지방자치단체의 보건재정 확보 방안에 대해 관심을 기울여야 지역간 건강격차완화를 기대할 수 있을 것으로 보인다. 다만, 본 연구에서 17개 지방자치단체의 재정자립도와 보건예산비중이라는 두 가지 재정특성만으로 분류한 5개 군집이 지역의 재정특성 차이를 설명하기에는 부족한 부분이 있어 결론의 한계가 있었으므로, 더 많은 지역재정 특성을 설명할 수 있는 변수들을 확보하여 지역의 재정특성이 지역주민의 건강에 미치는 영향을 분석하는 추가연구가 필요할 것으로 판단된다.

ORCID

Miyong Yon: <https://orcid.org/0000-0002-6853-2156>

Conflict of interest

There are no financial or other issues that might lead to conflict of interest.

Funding

This study was conducted with financial support from the Korea Disease Control and Prevention Agency [KDCA] in 2021 (No. ISSN 2733-5488).

Data availability

Data sharing is not applicable to this article as no new data were created or analyzed in this study.

References

1. Lee SH, Kim P. Local extinction risk index raw data. Chungbuk: Korea Employment Information Service; 2022.

2. Yoon TH. Regional health inequalities in Korea: The status and policy tasks. *J Crit Soc Welf* 2010; 30(8): 49-77.
3. Institute of Medicine. The future of the public's health in the 21st century. Washington, DC: National Academies Press; 2002.
4. Kang EJ, Son CW, Ham YE, Koh KW, Kim KY, Kim YR. Does healthy city expand the local government resources? Focusing on the budgets for environment, social welfare, public health, and transportation health and social welfare review. *Health Soc Welfare Rev* 2021; 41(1): 99-112.
5. Ministry of the Interior and Safety. Local government finance statistics yearbook. Sejong: Ministry of the Interior and Safety; 2020.
6. Kim SY, Yoon KC. An analysis of the regional differences of health inequality and the exploration of the factors causing the differences. *Korean J Local Gov Stud* 2012; 15(4): 31-57.
7. Lee EK, Choi SE. Unhealthy behavior, its interactions, and health care expenditure. Sejong: Korea Institute of public Finance; 2015.
8. Lee JY, Jeong AS, Kim HJ. The future direction of health promotion fund. *J Korean Soc Health Educ Promot* 2007; 24(4): 201-217.
9. Park EC. Moon Jae-in government's plan for benefit expansion in National Health Insurance. *Health Policy Manag* 2017; 27(3): 191-198.
10. Korea Disease Control and Prevention Agency. Guidelines for using raw data of the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2020. Cheongju: Korea Disease Control and Prevention Agency; 2021.
11. Ha NS, Koo CD. The impact of increase in social welfare spending on local finance. *Korea J Local Public Financ* 2012; 17(3): 1-34.
12. Kim SY. A plan to redefine the distribution of roles in welfare projects between central and local governments in the era of decentralization. The Seoul Institute; 2019 Mar. Report No. 271.
13. Shon C, Kim J. The diagnosis of health problems and its suggestions in terms of public Health. The Seoul Institute; 2019 Apr. Report No. 2018-BR-25.
14. Park JH. A study on social welfare financial sharing between central and local areas. Korea Institute of Local Finance; 2014 Apr. Report No. 2013-11.
15. Choi WS, Lee JS. A study on the typology and the inter-regional difference of the social welfare budget and local financial Index. *J Gov Stud* 2015; 10(3): 143-165.
16. Kim BJ. Personal and social environmental correlates of obesity in urban and rural adults. *J Korean Data Anal Soc* 2017; 19(4): 2189-2204.
17. Lundeen EA, Park S, Pan L, O'Toole T, Matthews K, Blanck HM. Obesity prevalence among adults living in metropolitan and nonmetropolitan counties - United States, 2016. *Morb Mortal Wkly Rep* 2018; 67(23): 653-658.
18. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Rising rural body-mass index is the main driver of the global obesity epidemic in adults. *Nature* 2019; 569(7755): 260-264.
19. Okobi OE, Ajayi OO, Okobi TJ, Anaya IC, Fasehun OO, Diala CS et al. The burden of obesity in the rural adult population of America. *Cureus* 2021; 13(6): e15770.
20. Government of Canada. Differences in obesity rates between rural communities and urban cities in Canada [Internet]. 2023 [updated 2020 Nov 5; cited 2023 Apr 18]. Available from: <https://health-infobase.canada.ca/datalab/canadian-risk-factor-atlas-obesity-blog.html>.
21. Park JW. Socioeconomic inequalities in health at the regional level in Korea. *Health Welf Policy Forum* 2018; 260: 7-19.
22. Lee A, Han HJ, Lee SH, Park BM, Park BH, Lee WK et al. The effect of contextual factors on unintentional injury hospitalization: From the Korea National Hospital Discharge Survey. *BMC Public Health* 2018; 18(1): 349.
23. Lee JH. The regional health inequity, and individual and neighborhood level health determinants. *Health Soc Welf Rev* 2016; 36(2): 345-384.
24. Chetty R, Stepner M, Abraham S, Lin S, Scuderi B, Turner N et al. The association between income and life expectancy in the United States, 2001-2014. *JAMA* 2016; 315(16): 1750-1766.
25. Choi JH, Kim DJ, Lee JH. Relative regional deprivation in Korea: Current state and trends. *Health Welf Policy Forum* 2019; 272: 54-69.
26. Jang MW, Cho WS, Yoon NH, Kwak MS, Yoo SH. Identifying the types of collaboration in community health promotion. *Korean J Health Educ Promot* 2009; 26(3): 125-135.
27. Jang DH. The determinants of municipal budget levels on social welfare: A model considering the uncontrollability of general administration expenditure. *Locality Glob* 2011; 35(1): 127-155.
28. Marmot M, Atkinson T, Bell J, Black C, Broadfoot P, Cumberlege J et al. Fair Society, Healthy Lives (The Marmot Review). London: Institute of Health Equity; 2010.
29. Marmot M. Build back fairer: The COVID-19 Marmot Review. The pandemic, socioeconomic and health inequalities in England. London: The Health Foundation, Institute of Health Equity; 2020.