

지역사회의 특성이 우리나라 성인의 식품불안정에 미치는 영향

박 준¹ · 강길원¹ · 탁양주² · 장성훈³ · 이근세³ · 김형수³

¹충북대학교 의과대학 의료정보학및관리학교실, ²한국교통대학교 응급구조학과, ³건국대학교 의학전문대학원 예방의학교실

The Influence of Community Characteristics on Food Insecurity Korean Adults

Jun Park¹, Gilwon Kang¹, Yangju Tak², Sounghoon Chang³, Kunsei Lee³, Hyeongsu Kim³

¹Department of Health Information and Management, Chungbuk National University College of Medicine, Cheongju; ²Department of Paramedic Science, Korea National University of Transportation, Chungju; ³Department of Preventive Medicine, Konkuk University School of Medicine, Seoul, Korea

Background: This study was conducted to analyze the influence of socioeconomic characteristics of community on the food insecurity under the control of personal socioeconomic factors which may be influence to the food security.

Methods: Food insecurity and individual socioeconomic characteristics were obtained from 2012 community health survey. Socioeconomic characteristics of communities were extracted from the data of Statistics Korea and local governments. Personal socioeconomic factors were sex, age, educational status, job, and monthly family income. Socioeconomic characteristics of communities were administrative district (urban vs. rural), senior population rate, degree of financial self reliance, degree of financial independence, portion of welfare budget, number of welfare facilities, and unemployment rate. We analysed the relationships between the food insecurity and socioeconomic characteristics of community using multi-level analysis under the control of personal characteristics.

Results: On personal level age, sex, education status, and monthly family income were related with food insecurity. On community level administrative district (urban vs. rural), degree of financial independence, unemployment rate, and proportion of welfare budget among local general government accounts were related to individual food insecurity. Rural area, district with low levels of financial independence, low portion of welfare budget, and greater unemployment rate showed a higher level of food insecurity.

Conclusion: To reduce the level of food insecurity in a community it is necessary to decrease the unemployment rate, in addition to providing support from the central government by increasing the proportion of the welfare budget so that both factors contribute to raising the degree of financial independence.

Keywords: Food insecurity; Community characteristics

서 론

사회와 경제가 발전하면서 극도의 영양불량이 드물어지긴 했지만, 경제적 이유 또는 다른 이유로 제때 충분한 식사를 하지 못해 배고픔을 겪는 취약계층은 우리사회에 아직도 존재한다. 2011년 국민건강영양조사에 따르면 경제적으로 어려워서 가끔 혹은 자주 먹

을 것이 부족했다는 가구의 비율이 4.7%로 나타났다[1].

식품의 확보 정도를 측정하는 개념이 식품안정성(food security)이다. 식품안정성은 의욕적이고 건강한 삶을 유지하기 위한 충분한 식품확보가 가능한 상태로 영양학적으로 충분하고 안전한 식품의 즉각적인 이용이 가능하고 사회적으로 용인될 수 있는 방법으로 식품획득이 가능한 상태로 정의한다[2]. 이러한 식품안정성이 미확

Correspondence to: Gilwon Kang

Department of Health Information and Management, Chungbuk National University College of Medicine, 1 Chungdae-ro, Seowon-gu, Cheongju 28644, Korea
Tel: +82-43-261-2838, Fax: +82-43-261-3459, E-mail: gilwon67@hanmail.net

Received: July 11, 2016 / Revised: July 28, 2016 / Accepted after revision: September 29, 2016

© Korean Academy of Health Policy and Management

It is identical to the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permit unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

보된 상태를 식품불안정(food insecurity)이라고 하는데 이는 영양 상태를 잘 반영하고 측정방법이 간단하기 때문에 영양복지를 나타내는 중요한 지표로 인식되고 있다.

식품불안정은 건강상태와 밀접한 연관이 있다. 식품불안정은 개인의 우울이나 불안과 관련이 있었고[3,4], 또한 식품불안정은 비만율, 체중증가와 관련성이 높으며, 비만과 관련된 만성질환 발병의 위험요인인 것으로 나타나기도 하였다[5-9]. 특히 식품불안정 환경 속의 아동은 행동장애의 유병률이 높고, 학습수행능력이 떨어지는 것으로 알려졌다[4,10]. 따라서 식품안정성을 확보하는 것은 국민건강의 유지를 위한 기본 전제조건이라고 할 수 있다.

식품불안정의 가장 큰 요인은 경제적인 요인이다. 경제적으로 가난할수록 신뢰할만한 식품을 확보하는 데 어려움을 겪는다. 국민건강영양조사결과에 따르면 소득계층에 따라 식생활이 양적, 질적으로 격차가 있으며, 이러한 격차는 급속히 증가하고 있다는 보고가 있다[11,12]. 경제적 요인과 더불어 연령이나 교육수준 등의 개인적 특성들이 식품불안정과 관련이 있다고 설명하는 연구들도 있다[13-16].

앞서 논의한 기존의 연구들은 개인의 특성이 식품불안정에 미치는 영향을 분석한 것들이 대부분이고 식품불안정에 영향을 미칠 수 있는 지역사회 특성에 대한 연구는 거의 없는 실정이다. 소득이나 교육수준 등 개인적 특성뿐만 아니라 지역의 경제상황이나 복지여건이 식품불안정에 영향을 미칠 수 있으나 이를 개인적 특성과 연계하여 분석한 연구는 현재까지 없었다. 따라서 이 연구에서는 식품불안정에 영향을 미칠 수 있는 개인적 특성과 그 개인이 속한 지역의 특성이 식품불안정에 어떤 영향을 미치는지를 다수준분석(multi-level analysis)을 통해서 분석해 보고자 하였다.

방 법

식품불안정과 개인적 특성에 관한 자료는 2012년 지역사회건강조사자료를 활용하였다. 2012년 지역사회건강조사는 전국의 19세 이상 성인 227,743명을 대상으로 훈련된 조사원이 조사대상자를 일대일 면담하는 방식으로 진행되었다[17]. 지역의 특성에 관한 자료는 통계자료 수집이 가능한 최소 단위인 시군구별로 수집하였으며 통계청 국가통계포털과 시군구별 자체 통계집을 활용하였다.

식품불안정을 측정하는 설문은 다음과 같다. 다음 중 최근 1년 동안 귀댁의 식생활형편을 가장 잘 나타낸 것은 어느 것입니까? (1) 우리 식구 모두가 원하는 만큼의 충분한 양과 다양한 종류의 음식을 먹을 수 있었다. (2) 우리 식구 모두가 충분한 양의 음식을 먹을 수 있었으나 다양한 음식을 먹지 못했다. (3) 경제적으로 어려워서 가끔 먹을 것이 부족했다. (4) 경제적으로 어려워서 자주 먹을 것이 부족했다. 기존 연구에서는 일반적으로 식품불안정성을 (3)번과

(4)번을 포함하는 것으로 정의하고 있으나, 이 연구에서는 이와 더불어 절대적 식품빈곤에 대한 평가를 위해 (4)번만을 포함하는 식품불안정군도 별도로 정의하여 분석하였다. (3)번과 (4)을 포함한 그룹을 식품불안정군 1형으로, (4)번만을 포함한 그룹을 식품불안정군 2형으로 구분하여 정의하였다.

식품불안정에 영향을 미치는 개인적인 변수들은 기존 논문을 참고해서 성별, 연령, 교육수준, 직업, 월 가구소득을 선정하였다. 기존 연구에서 식품불안정과 관련이 있는 것으로 알려진 변수들이다. 지역사회변수로는 도시·농촌 구분, 노인인구비율, 재정자립도, 재정자주도, 실업률, 일반회계 중 복지예산비중, 인구 십만 명당 사회복지시설 수, 60세 이상 천 명당 노인여가복지시설 수 등을 선정하였다. 지역사회변수는 시군구별로 수집가능하고 식품불안정과 관련이 있을 것으로 예상되는 변수들 중에서 관련 전문가들에 의해 합의도출방식으로 선정하였다.

도시·농촌 구분은 광역시와 중소도시를 포함한 도시지역과 농어촌지역 2개로 구분하였고, 노인인구비율은 전체 인구 중 65세 이상 인구가 차지하는 비율을 이용하였다. 지역사회 특성의 하나인 재정자립도(degree of financial self-reliance)는 지방자치단체의 일반회계세입 중에서 자체 재원이 차지하는 비율로, 지방정부가 재정활동에 필요한 자금을 어느 정도나 조달하고 있는가를 나타내는 지표이다. 재정자립도는 그 지방자치단체의 자율적 재정운영 능력, 즉 자립수준을 나타내는 데 흔히 활용되고 있다. 이에 반해 재정자주도(degree of financial independence)는 일반회계세입 중 자체수입과 자주재원의 비율을 나타낸 것으로 지방세, 세외수입, 지방교부세 등 지방자치단체 재정수입 중 특정 목적이 정해지지 않는 일반 재원 비중을 뜻한다. 재정자주도가 높을수록 지방자치단체가 재량껏 사용할 수 있는 예산의 폭이 넓다[18]. 일반회계 중 복지예산비중은 지역예산 중 사회복지항목의 비중이며, 인구 십만 명당 사회복지시설 수와 60세 이상 천 명당 노인여가복지시설 수는 시군구별 기준인구당 복지시설 수를 활용하였다.

개인적인 변수들과 식품불안정과의 관계에 대하여 카이스퀘어 검정을 하였고, 지역사회변수들과 식품불안정에 대해서 피어슨상관관계분석을 실시하였다. 식품불안정의 차이를 알아보기 위해 개인적인 변수와 지역사회변수를 동시에 고려할 수 있는 다수준분석을 실시하였다. 다수준분석의 개인적인 변수(model 2)는 카이스퀘어 검정결과를 바탕으로 성별, 연령, 교육수준, 직업, 월 가구소득을 선정하였고, 지역사회변수(model 3)는 피어슨상관관계를 바탕으로 도시·농촌 구분, 노인인구비율, 재정자립도, 재정자주도, 실업률, 일반회계 중 복지예산 비중, 인구 십만 명당 사회복지시설 수를 최종 변수로 선정하였다. 60세 이상 천 명당 노인여가복지시설 수는 다중공선성으로 인해 분석에서 제외하였다.

결 과

식품불안정과 개인적인 특성에 대해 카이스퀘어검정을 실시한 결과, 전체 조사대상자 중에 식품불안정 1형은 4.75%, 식품불안정 2형은 0.74%로 나타났고, 식품불안정 1형과 2형에서 식품불안정과 성별, 연령, 교육수준, 월 가구소득이 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다. 식품불안정 1형과 2형 모두, 남자에 비해 여자가 식품불안정 비율이 높게 나타났고, 연령대가 높아질수록, 교육수준이 낮을수록, 월 가구소득이 낮을수록 식품불안정 비율이 증가하였다 (Table 1).

식품불안정과 도시·농촌 구분에 대해 카이스퀘어검정을 실시한 결과, 식품불안정 1형과 2형에서 모두 도시지역에 비해 농어촌지역이 식품불안정 비율이 높게 나타났다(Table 2).

식품불안정과 지역사회 특성에 대해 피어슨상관계분석을 실시한 결과, 식품불안정 1형에서는 식품불안정과 노인인구비율, 재정자립도, 재정자주도, 실업률, 일반회계 중 복지예산비중, 인구 십만 명당 사회복지시설 수가 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다. 식품불안정 2형에서는 식품불안정과 노인인구비율, 재정자립도, 재정자주도가 유의한 관련이 있었고, 실업률, 일반회계 중 복지예산비중, 인구 십만 명당 사회복지시설 수는 유의한 관련이 없는 것으로 나타났다(Table 3).

식품불안정에 대해 개인적인 특성과 지역사회 특성을 가지고 다 수준분석을 실시한 결과, 개인적인 특성은 식품불안정 1형과 2형에서 모두 남자에 비해 여자가, 20대에 비해 30대부터 50대까지 식품불안정이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 교육수준이 낮을수록, 월 가구소득이 낮을수록 식품불안정이 유의하게 증가하였다.

Table 1. The relationships between food insecurity and personal factors

Personal factors	Surveyed population (N)	Food insecurity type 1		Food insecurity type 2	
		Food Insecurity (%)	p-value	Food Insecurity (%)	p-value
Sex					
Male	102,347	3.97	<0.0001	0.62	<0.0001
Female	125,396	5.39		0.83	
Age (yr)					
19-29	25,236	1.78	<0.0001	0.24	<0.0001
30-39	36,466	1.54		0.17	
40-49	44,881	2.74		0.35	
50-59	45,048	3.79		0.64	
60-69	35,830	5.95		0.95	
≥ 70	40,282	11.79		1.92	
Education status					
Ineducation	27,675	15.07	<0.0001	2.74	<0.0001
Elementary school	35,731	7.41		1.14	
Middle school	25,464	5.09		0.69	
High school	76,932	2.74		0.34	
Over college	61,512	0.94		0.13	
Job					
Professional administrative position	23,662	0.93	<0.0001	0.10	<0.0001
Office worker	19,054	0.75		0.08	
Sales service worker	28,852	2.19		0.23	
Farming	30,958	4.54		0.54	
Simple worker	41,672	4.8		0.65	
Jobless	83,354	7.69		1.36	
Monthly family income (won)					
Under 1,000,000	53,868	13.00	<0.0001	2.26	<0.0001
1,010,000-2,000,000	42,074	4.06		0.48	
2,010,000-3,000,000	42,682	1.96		0.18	
3,010,000-4,000,000	25,192	1.14		0.08	
Over 4,010,000	50,756	0.50		0.08	
Total	227,743	4.75		0.74	

Table 2. The relationship between food insecurity and region

Region	Surveyed population (N)	Food insecurity type 1		Food insecurity type 2	
		Food Insecurity (%)	p-value	Food Insecurity (%)	p-value
Urban	128,386	3.97	<0.0001	0.64	<0.0001
Rural	99,357	5.77		0.87	

Table 3. The relationships between food insecurity and community factors

Variable	Food insecurity type 1		Food insecurity type 2	
	Prob > r	p-value	Prob > r	p-value
Senior population rate	0.30721	<0.0001	0.19442	0.0032
Degree of financial self-reliance	-0.31756	<0.0001	-0.175	0.0081
Degree of financial independence	-0.19737	0.0028	-0.16475	0.0127
Unemployment rate	-0.19079	0.0038	-0.06927	0.2977
Portion of welfare budget	-0.15856	0.0166	-0.06288	0.3446
No. of welfare facility	0.18832	0.0043	0.11487	0.0835

Table 4. Multi-level analysis between food insecurity type 1 and personal and community factors

Food insecurity type 1	Model 1			Model 2			Model 3		
	Estimate	OR	p-value	Estimate	OR	p-value	Estimate	OR	p-value
Sex									
Male			-			-			-
Female			0.008471	1.009		<0.0001	0.008507	1.009	<0.0001
Age (yr)									
19-29			-			-			-
30-39			0.005259	1.005		0.0025	0.005296	1.005	0.0023
40-49			0.01494	1.015		<0.0001	0.015010	1.015	<0.0001
50-59			0.005224	1.005		0.0032	0.005265	1.005	0.0029
60-69			-0.01533	0.985		<0.0001	-0.015370	0.985	<0.0001
≥ 70			-0.00385	0.996		0.0764	-0.003770	0.996	0.0827
Education status									
Ineducation			-			-			-
Elementary school			-0.05976	0.942		<0.0001	-0.05998	0.942	<0.0001
Middle school			-0.07445	0.928		<0.0001	-0.07481	0.928	<0.0001
High school			-0.09147	0.913		<0.0001	-0.09194	0.912	<0.0001
Over college			-0.10060	0.904		<0.0001	-0.10120	0.904	<0.0001
Job									
Professional administrative position			-			-			-
Office worker			-0.00139	0.999		0.4941	-0.00136	0.999	0.5060
Sales service worker			-0.00648	0.994		0.0008	-0.00645	0.994	0.0009
Farming			-0.03098	0.969		<0.0001	-0.02999	0.970	<0.0001
Simple worker			0.005815	1.006		0.002	0.005817	1.006	0.0020
Jobless			0.01474	1.015		<0.0001	0.01476	1.015	<0.0001
Monthly family income (won)									
Under 1,000,000									
1,010,000-2,000,000			-0.07072	0.932		<0.0001	-0.07085	0.932	<0.0001
2,010,000-3,000,000			-0.08853	0.915		<0.0001	-0.08873	0.915	<0.0001
3,010,000-4,000,000			-0.09616	0.908		<0.0001	-0.09643	0.908	<0.0001
Over 4,010,000			-0.09865	0.906		<0.0001	-0.09895	0.906	<0.0001
Region									
Urban									
Rural							0.003818	1.004	0.0411
Senior population rate							-0.00078	0.999	0.0769
Degree of financial self-reliance							0.000006	1.000	0.9796
Degree of financial independence							-0.00072	0.999	0.0166
Unemployment rate							0.005671	1.006	0.0194
Portion of welfare budget							-0.00067	0.999	0.0291
No. of welfare facility							-0.00005	1.000	0.8353
Akaike information criterion	-61,791.5			-75,502.5				-75,522.3	
Bayes information criterion	-61,781.2			-75,427.1				-75,422.8	
Intraclass correlation coefficient	0.0179812			0.0164681				0.014389	

OR, odds ratio.

Table 5. Multi-level analysis between food insecurity type 2 and personal and community factors

Food insecurity type 2	Model 1			Model 2			Model 3		
	Estimate	OR	p-value	Estimate	OR	p-value	Estimate	OR	p-value
Sex									
Male									
Female				0.003059	1.003	<0.0001	0.003079	1.003	<0.0001
Age (yr)									
19-29									
30-39				0.001181	1.001	0.1013	0.001197	1.001	0.0966
40-49				0.002885	1.003	<0.0001	0.002907	1.003	<0.0001
50-59				0.002298	1.002	0.0017	0.002307	1.002	0.0017
60-69				-0.00314	0.997	0.0001	-0.00318	0.997	0.0001
≥ 70				-0.00373	0.996	<0.0001	-0.00371	0.996	<0.0001
Education status									
Ineducation									
Elementary school				-0.01364	0.986	<0.0001	-0.01374	0.986	<0.0001
Middle school				-0.01713	0.983	<0.0001	-0.01731	0.983	<0.0001
High school				-0.02009	0.980	<0.0001	-0.02033	0.98	<0.0001
Over college				-0.02091	0.979	<0.0001	-0.0212	0.979	<0.0001
Job									
Professional administrative position									
Office worker				0.000178	1.000	0.833	0.000194	1.000	0.8181
Sales service worker				-0.00157	0.998	0.051	-0.00156	0.998	0.0524
Farming				-0.00759	0.992	<0.0001	-0.00711	0.993	<0.0001
Simple worker				-0.00035	1.000	0.6528	-0.00034	1.000	0.6661
Jobless				0.004371	1.004	<0.0001	0.004392	1.004	<0.0001
Monthly family income (won)									
Under 1,000,000									
1,010,000-2,000,000				-0.01448	0.986	<0.0001	-0.01453	0.986	<0.0001
2,010,000-3,000,000				-0.01713	0.983	<0.0001	-0.01721	0.983	<0.0001
3,010,000-4,000,000				-0.01822	0.982	<0.0001	-0.01832	0.982	<0.0001
Over 4,010,000				-0.01769	0.982	<0.0001	-0.0178	0.982	<0.0001
Region									
Urban									
Rural							0.002738	1.003	0.0003
Senior population rate							-0.00004	1.000	0.7383
Degree of financial self-reliance							0.000058	1.000	0.4268
Degree of financial independence							-0.00027	1.000	0.0028
Unemployment rate							0.001958	1.002	0.0084
Portion of welfare budget							-0.00026	1.000	0.0054
No. of welfare facility							0.000056	1.000	0.4063
Akaike information criterion		-474626			-452811			-452833	
Bayes information criterion		-474616			-452736			-452733	
Intraclass correlation coefficient		0.0077805			0.0081529			0.0073157	

OR, odds ratio.

직업은 전문행정관리직에 비해 기타(군인, 학생, 주부, 무직)가 식품 불안정이 유의하게 높게 나타났다. 지역사회 특성은 식품불안정 1형과 2형에서 도시지역에 비해 농어촌지역에서 식품불안정이 유의하게 높게 나타났다. 식품불안정 1형과 2형에서 지역사회 특성 중 피어슨상관관계분석에서 유의한 상관관계를 보였던 노인인구비율, 재정자립도, 사회복지시설 수는 개인적인 요인을 보정한 다수준 분석에서는 식품불안정과 유의한 관계가 없는 것으로 나타났다.

식품불안정 1형과 2형에서 재정자립도와 복지예산의 비중과 실

업률은 식품불안정과 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다. 재정자립도와 복지예산비중이 낮을수록 식품불안정이 유의하게 높았고, 실업률이 높을수록 식품불안정이 유의하게 높았다(Tables 4, 5).

고 찰

이 연구의 조사대상자 중 4.75%가 “경제적으로 어려워서 가끔 또는 자주 먹을 것이 부족했다”고 응답하였고, 0.74%가 “경제적으

로 어려워서 자주 먹을 것이 부족했다”고 응답하여 식품확보가 불안정한 것으로 나타났다. 2000년 미국에서는 10.5%가 안정적으로 식품확보를 하지 못하는 것으로 조사되었고[19], 우리나라의 국민 건강영양조사에서는 2005년에는 9.7% [12], 2012년에는 7.8%가 식품확보가 불안정한 것으로 나타났다[20]. 우리나라에는 낮은 비율이지만 아직까지도 본인이 원하는 식품을 안정적으로 섭취하지 못하는 계층이 존재한다는 것을 의미한다.

2014년 Organization for Economic Cooperation and Development Korea Policy Centre에는 선진국들에서 경제위기로 식료품을 구매할 여유가 없다고 느끼는 사람들의 수가 늘어나고 있다는 보고가 있고[21], 최근 우리나라에서도 한 작가가 굶어죽는 사건이 발생하여 충격을 주고 있다. 따라서 가끔 또는 자주 먹을 것이 부족한 식품불안정 그룹과 자주 먹을 것이 부족한 식품불안정 그룹의 비율이 낮기는 하지만 이 문제에 대한 지속적인 관심이 요구된다.

식품불안정에 영향을 미치는 요인은 개인적인 특성과 지역사회 특성으로 나누어 볼 수 있다. 개인적인 특성으로는 성별, 연령, 교육수준, 월 가구소득이 식품불안정과 유의한 관련이 있었다. 식품불안정과 개인적인 특성을 분석한 이전 연구들을 살펴보면, 미국의 한 연구에서는 식품불안정과 교육수준이 관련이 있다는 결과가 나왔고[13], 캐나다의 한 연구에서는 식품불안정이 높을수록 건강상태가 저조하다는 결과가 나왔다[14]. 또한 한국의 한 연구에서는 식품불안정과 경제적 수준이 관련이 있으며[15], 또 다른 연구에서는 식품불안정과 연령이 관련이 있다는 결과가 나왔다[16]. 본 연구에서는 남성에 비해 여성이, 교육수준과 월 가구소득이 낮을수록 식품불안정 비율이 높게 나타났는데, 이러한 분석결과는 측정하지 못한 건강상태를 제외하고는 이전 연구결과와 유사하다.

지역사회 특성으로는 도시농촌구분, 재정자주도, 실업률, 일반회계 중 복지예산 비중이 식품불안정과 유의한 관련이 있었다. 농촌지역, 재정자주도가 낮은 지역, 복지예산 비중이 낮은 지역, 실업률이 높은 지역에서 식품불안정 비율이 높았다.

복지예산의 비중이 높다는 것은 식품불안정을 보이는 취약계층을 직접 지원할 수 있는 재원이 상대적으로 많다는 것을 의미하기 때문에 복지예산 비중이 높을수록 식품불안정 비율이 낮은 것은 일반적인 예상과 부합하는 결과이다.

실업률은 그 지역의 경제상황을 가늠할 수 있는 지표이다. 실업률이 높다는 것은 지역의 경제상황이 나쁘다는 것을 의미한다. 경제상황이 나빠수록 식품을 구입할 수 있는 개인들의 여력이 줄어들 뿐만 아니라 다른 사람들도 취약계층을 도와줄 여력이 없어지기 때문에 식품불안정 비율이 증가할 수 있다. 피어슨상관관계분석에서는 복지예산의 비중이 높을수록 식품불안정 비율이 낮았고 실업률이 높을수록 식품불안정 비율이 낮게 나타났지만, 개인적 특성과 다른 지역사회 특성들을 통제한 다수준분석에서는 복지예산 비중과 실업률 모두 식품불안정 간에 유의한 상관관계를

보였으며 복지예산 비중이 높을수록 식품불안정이 낮았고, 실업률이 높을수록 식품불안정이 높게 나타났다.

지역의 재정자립도와 재정자주도는 단변량분석에서는 식품불안정과 유의한 관련이 있는 것으로 나타났지만, 다수준분석에서는 재정자립도는 식품불안정과 유의한 관련이 없고 재정자주도는 식품불안정과 유의한 관련성을 보였다. 재정자립도와 재정자주도의 가장 큰 차이는 중앙정부에서 이전되는 지방교부세, 재정보전금, 조정교부금 등을 분자에 포함하는지 여부이다. 이러한 재원들을 지역사회에서 자율적으로 활용할 수 있는 자주재원으로 분류하여 분자에 포함시켜 계산하는 것이 재정자주도이고 이를 포함하지 않고 자체적으로 조달한 재원만을 분자에 포함시켜 계산한 것이 재정자립도이다. 재정자주도가 식품불안정을 낮추는 데 기여한다는 것은 재정자주도가 낮은 지역에 대해서 중앙정부가 교부금을 통해서 자주재원을 늘리면 지역사회의 식품불안정 문제를 해결하는 데 어느 정도 도움을 줄 수 있다는 것이다.

가끔 또는 자주 먹을 것이 부족한 식품불안정군과 자주 먹을 것이 부족한 식품불안정군은 전체 인구 중 차지하는 비율의 차이는 있지만, 개인적인 특성과 지역사회 특성에서 비슷한 관련성을 보였다. 성별, 연령, 교육수준, 월 가구소득 등 개인적인 특성이 식품불안정에 영향을 미치는 것으로 나타났지만, 다수준분석에서 이를 보정한 상태에서도 도시·농촌 구분, 재정자주도, 실업률, 복지예산 비중 등 지역사회 특성이 식품불안정에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 식품불안정을 해결하기 위해서는 개인적인 특성에 대한 개선뿐만 아니라 지역사회 특성의 개선도 필요하다. 개인적인 특성과 지역사회 특성이 관련이 있기 때문에 함께 고려해야 할 부분이다.

본 연구는 개인적 특성과 지역사회 특성을 함께 분석한 포괄적 연구이지만 다음과 같은 점에서 한계를 가지고 있다. 첫째 식품불안정 측정도구가 단일항목으로 이루어져 있어서 식품안정성 수준의 정확한 측정이 이루어지지 않았을 가능성이 있다. 최근에 미국의 식품안정성 조사모듈(US Household Food Security Survey Module)을 근거로 개발한 한국형 식품안정성 측정도구(Korean Household Food Security Survey Module, K-HFSS)의 개발과 타당성 검증이 이루어졌다[22]. 따라서 측정도구로 인한 본 연구의 문제점을 개선하기 위해서는 향후 최근 개발된 K-HFSS를 이용한 추가적인 연구가 필요하다. 둘째 소득 중 식비 비중, 개인의 사회적 고립 등 기존 연구에서 식품안정성과 관련이 있는 것으로 알려진 변수들을 분석에 포함하지 못하였다. 셋째 이 연구는 장기간에 걸쳐 추적관찰한 연구가 아니고 1년간의 자료를 가지고 분석한 단면적 연구로 변수들 간의 인과관계를 알 수 없다는 한계가 있다.

결론적으로, 본 연구에서는 개인적인 특성 중에서는 성별, 연령, 교육수준, 월 가구소득과 지역사회 특성 중에서는 도시·농촌 구분, 재정자주도, 실업률, 일반회계 중 복지예산의 비중이 우리나라

성인의 식품불안정에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 식품불안정 문제를 해결하기 위해 지역사회의 경제 활성화를 통해서 실업률을 줄이고, 복지예산을 늘리는 방향으로 정책을 수립할 필요가 있으며, 중앙정부의 지원을 통해서 지역사회의 재정자주도를 높이는 것이 필요하다.

REFERENCES

1. Lim CM. Korean National Health and Nutrition Survey Report. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2011.
2. Anderson SA. Core indicators of nutritional state for difficult-to-sample populations. *J Nutr* 1990;120 Suppl 11:1559-1600.
3. Alaimo K, Olson CM, Frongillo EA. Family food insufficiency, but not low family income, is positively associated with dysthymia and suicide symptoms in adolescents. *J Nutr* 2002;132(4):719-725.
4. Whitaker RC, Phillips SM, Orzol SM. Food insecurity and the risks of depression and anxiety in mothers and behavior problems in their preschool-aged children. *Pediatrics* 2006;118(3):e859-e868.
5. Campbell CC. Food insecurity: a nutritional outcome or a predictor variable? *J Nutr* 1991;121(3):408-415.
6. Townsend MS, Peerson J, Love B, Achterberg C, Murphy SP. Food insecurity is positively related to overweight in women. *J Nutr* 2001;131(6):1738-1745.
7. Vozoris NT, Tarasuk VS. Household food insufficiency is associated with poorer health. *J Nutr* 2003;133(1):120-126.
8. Wilde PE, Peterman JN. Individual weight change is associated with household food security status. *J Nutr* 2006;136(5):1395-1400.
9. Dinour LM, Bergen D, Yeh MC. The food insecurity-obesity paradox: a review of the literature and the role food stamps may play. *J Am Diet Assoc* 2007;107(11):1952-1961. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jada.2007.08.006>.
10. Casey PH, Szeto KL, Robbins JM, Stuff JE, Connell C, Gossett JM, et al. Child health-related quality of life and household food security. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005;159(1):51-56. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/archpedi.159.1.51>.
11. Kim CI, Lee HS, Jang YA, Lee YN, Lee HJ; Korea Health Industry Development Institute. Korean National Health and Nutrition Examination Survey: in depth analysis-nutrition survey. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2003.
12. Kim CI, Lee HS, Jang YA, Lee YN, Lee HJ; Korea Health Industry Development Institute. The Third Korean National Health and Nutrition Examination Survey: in depth analysis-nutrition survey. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2007.
13. Kendall A, Olson CM, Frongillo EA Jr. Relationship of hunger and food insecurity to food availability and consumption. *J Am Diet Assoc* 1996;96(10):1019-1024. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-8223\(96\)00271-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-8223(96)00271-4).
14. Tarasuk VS. Household food insecurity with hunger is associated with women's food intakes, health and household circumstances. *J Nutr* 2001;131(10):2670-2676.
15. Kwon SO, Oh SY. Associations of household food insecurity with socioeconomic measures, health status and nutrient intake in low income elderly. *Korean J Nutr* 2007;40(8):762-768.
16. Shim JS, Oh K, Nam CM. Association of household food security with dietary intake: based on the third (2005) Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES III). *Korean J Nutr* 2008;41(2):174-183.
17. Lee YS, Kang GW, Tak YJ, Park J, Kim HJ. Korea Community Health Survey report. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2012.
18. Ministry of Government Administration and Home Affairs. Summary of public finance in self-governing body. Seoul: Ministry of Government Administration and Home Affairs; 2014.
19. Nord M, Kabbani N, Tiehen L, Andrew M, Bickel G, Carlson S. Household food security in the United States, 2000. Food Assistance and Nutrition Research report no.21. Washington (DC): Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture; 2002.
20. Ministry of Health and Welfare. National Health and Nutrition Survey report. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2012.
21. Organization for Economic Cooperation and Development. Society at a glance 2014: OECD social indicators. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development; 2014.
22. Kim K, Hong SA, Kwon SO, Choi BY, Kim GY, Oh SY. Validation of food security measures for the Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean J Community Nutr* 2011;16(6):771-781. DOI: <http://dx.doi.org/10.5720/kjcn.2011.16.6.771>.