

저소득층 노인에서 식품불안정과 사회경제적 지표, 건강상태, 영양소 섭취와의 관련성*

권 성 옥·오 세 영[§]

경희대학교 식품영양학과, 생활과학연구소

Associations of Household Food Insecurity with Socioeconomic Measures, Health Status and Nutrient Intake in Low Income Elderly*

Kwon, Sung Ok · Oh, Se-Young[§]

Department of Food and Nutrition, Research Institute of Science for Human Life, Kyung Hee University, Seoul 130-701, Korea

ABSTRACT

This study examined household food insecurity and the associations of food insecurity with socioeconomic conditions, food behaviors, and nutrient intakes among 458 older adults (mean age = 73.2 ± 4.5) from 5 clusters of low-income areas in Seoul, Korea. Using an adapted version of the USDA short form household food insecurity scale, 63.4% of the households were food insecure (40.7% for food insecure without hunger and 22.7% for food insecure with hunger). The proportion of household was lower on the items measured more severe level of food insecurity. Food insecurity was linearly and negatively associated with food expenditure, food secured period and the degree of nutrition management skills, health status and depression. Food secure older adults had more of energy and other nutrients from animal resources (riboflavin and animal protein, fat and calcium), but less of carbohydrates than those from the food insecure households. These results suggest household food insecurity measures used in this study was valid as well as food insecurity was prevalent and an important indicator of nutrition well-being among low income elderly persons. (*Korean J Nutr* 2007; 40(8): 762~768)

KEY WORDS : food insecurity, socioeconomic status, health, nutrient intake, elderly.

서 론

사회경제적 발전과 보건의료기술의 발달로 인해 우리나라는 65세 이상의 노인인구가 2000년에 총인구 대비 7.3%가 되어 이미 UN이 정한 고령화 사회에 진입했으며 2020년에는 노인인구가 15.1%가 되어 노령사회가 될 전망이다.¹⁾ 이렇듯 노인인구가 증가함에 따라 노인에게 대한 사회복지, 보건 및 의학에 관심이 집중되고 있고 노인의 영양문제도 심각하게 대두되고 있다.

노인의 영양 불량상태를 초래하는 주된 요인으로는 영양 불균형, 경제적 빈곤, 소외감 등이 있다. 경제적 빈곤상태는

영양상태를 결정하는 주요요인으로 작용한다. 경제적으로 취약한 노인들에게 영양건강문제가 집중되어 있다. 생활보호대상자 중 노인가구의 비율이 1995년 20.8%에서 해가 거듭될수록 늘어 최근에 25.8%에 이르며, 총 인구수 대비비율도 8.1%로 중년기 3.0%에 비해 높은 비율을 보이고 있다.²⁾ 저소득층 노인의 경제적 취약성은 생활보호대상 노인가구의 65%가 한 달 소득이 40만원 미만이고 이중 50%는 20만원 미만이라는 지적에서도 잘 나타난다.²⁾ 영양적 측면에서 볼 때 저소득층 노인의 열량, 단백질, 칼슘, 비타민A, 리보플라빈, 비타민C 등 대부분의 영양소 섭취가 권장량에 비해 현격하게 미달한다는 것이 여러 연구에서 일관되게 보고되고 있다.³⁻⁵⁾

식품불안정 (food insecurity)은 “영양적으로 적합하고 안정한 식품을 이용할 가능성이 제한되거나 불확실한 경우, 또는 사회적으로 수용 가능한 방법으로 먹을 만한 식품을 획득할 가능성이 제한되거나 불확실한 경우”를 의미한다.⁶⁾ 식품불안정 상태라는 것은 인간의 기본욕구가 결핍되어 있다

접수일 : 2007년 10월 10일

채택일 : 2007년 11월 23일

*This study was supported by Kyung Hee University Research fund, 2004.

[§]To whom correspondence should be addressed.

E-mail : seyoun@khu.ac.kr

는 것을 의미하기 때문에, 수입부족으로 인한 가난과는 그 의미가 꼭 일치하지 않는다.¹⁰⁾ 식품불안정 상태가 되면 인간의 기본육구 결핍되어 있음은 물론, 건강이나 영양상에도 문제가 발생할 가능성이 매우 높기 때문에 식품불안정은 치유되어야 할 대상으로 간주되고 있다.

식품불안정은 영양상태를 잘 반영할 뿐 아니라 측정방법 또한 기존의 영양상태 평가방법에 비해 매우 간단하기 때문에 영양복지를 나타내는 중요한 지표를 인정받고 있다. 실제로 미국에서는 1995년 이래로 국가차원에서 식품불안정을 조사하여 food stamp 같은 영양사업에 그 결과를 반영하고 있다.¹¹⁾ 국내에서 식품불안정에 대한 연구는 매우 미비하나, 한국의 경우도 식품불안정은 저소득층 아동의 영양복지 지표임이 제시되었다.¹²⁾ 선행연구에서 식품불안정은 Radmir/Cornell 척도를 수정·보완하여 측정하였다. 이러한 척도는 어린이가 있는 가정에 적합하며 어린이의 식품부족 문제를 인지하는 정도가 서양의 경우와는 차이가 있어 일부 설문 문항은 한국 실정에 맞지 않는다는 것이 지적되었다.¹²⁾

노인 가구는 어린이가 없는 경우가 많은 뿐 아니라 최근 노인 단독가구의 비율이 높아지고 경제적으로 빈곤한 노인의 비율이 늘어나기 때문에 저소득 노인 가구의 식생활 여건을 평가하기 위한 척도가 필요하다. 이와 관련하여 미국에서 개발된 간이핵심식품안전조사지 (The Core Food Security Survey Module, CFSSM-short form)는 주목할 만하다.¹³⁾ 간이핵심식품안전조사지는 총 6항목으로 이루어져 있으며 가구내 어린이 존재 여부와 관계없이 식품안전 (food secure), 배고픔을 동반하지 않은 식품불안정 (food insecure without hunger), 배고픔을 동반한 식품불안정 (food insecure with hunger)의 3단계를 측정하도록 되어 있다. 선행연구에서 간이식품불안정 측정지는 18문항의 핵심식품안전조사지를 사용한 경우와 비교하여 결과의 일치도가 97.7%이고 식품불안정 정도는 0.3%만이 과소평가되어 척도 사용이 타당하다는 것이 제시되었다.¹³⁾

이에 본 연구는 노인층에 적합하다고 사료되는 식품불안정 측정 척도를 사용하여 우리나라 현실에 맞는지를 진단하고, 저소득층 노인가구의 식품불안정 분포와 식품불안정 정도와 사회경제적, 건강, 식이요인과의 관련성을 파악하고자 시도되었다.

연구방법

조사대상자

지역별 국민기초생활보장제도 수급자 분포에 근거하여 서울특별시와 근교 지역에서 수급자가 많이 거주하는 지역

5군대를 조사대상 지역으로 하였다. 선정된 지역의 무료급식소와 경로의원에서 본 연구에 참여 의사가 있는 60세 이상 노인을 편의추출법으로 500명을 선정하여 2005년 3월부터 3개월에 걸쳐 실태조사를 실시하였다. 실태조사 결과 식품불안정 문항이 모두 조사된 458명을 대상으로 자료 분석이 이루어졌다.

조사내용 및 방법

모든 자료는 훈련된 영양사가 조사대상자를 일대일로 직접 면담하는 방식으로 다음의 자료를 수집하였다.

식품불안정도

본 연구에서는 원래 식품불안정 측정에 미국 국민건강조사에서 사용된 핵심식품안전조사지 (Core Food Security Survey Module) 18문항 중 어린이 관련 문항을 제외한 10문항을 사용하고자 하였다. 그러나 예비조사 결과 설문 문항의 의미가 구분되지 않는 경우가 있고, 설문이 노인에게는 다소 길다고 판단되어 6문항의 간이핵심식품안전조사지를 사용하였다. 간이핵심식품안전조사지는 우선 한국 실정에 맞게 설문을 번역하여 전문가 회의를 거쳐 안면타당성이 검증되었다. 안면타당성은 내용 타당성이라고도 하며 측정도구가 대표성 있는 척도내용을 표집했는가의 적절성을 의미하며 주로 전문가의 주관적 판단에 의존하여 평가된다.¹⁴⁾ 노인 15명을 대상으로 이해도와 적합도를 평가하여 그 결과에 근거하여 설문지를 수정·보완하여 최종본을 확정하였다. 식품불안정 측정 설문은 다음과 같다. ① 지난 1년간 귀하는 (또는 귀 닻은) 음식살 돈이 떨어져 음식 (또는 양식) 을 사지 못했던 적이 있습니까? ② 지난 1년간 귀하는 (또는 귀 닻은) 집안 형편이 어려워 이것저것 골고루 음식 (예: 밥, 고기, 채소, 과일 등)을 먹을 수 없었던 적이 있습니까? ③ 지난 1년간 귀하는 (또는 귀 닻은) 집안 형편이 어려워 식사량을 줄인 적이 있습니까? ④ (위 ③번에서 '있다'라고 응답한 경우) 위와 같은 일이 한 달에 평균 얼마나 자주 일어났습니까? ⑤ 지난 1년간 귀하는 (또는 귀 닻은) 집안 형편이 어려워 하루식사를 충분한 양으로 하지 못한 적이 있습니까? ⑥ 지난 1년간 귀하는 (또는 귀 닻은) 집안 형편이 어려워 하루종일 식사를 하지 못한 적이 있습니까? ①~③번 문항은 '자주', '가끔', '없다', '모른다/무응답', ④ 문항은 '매주(매우 자주)', '2~3주일간 (종종)', '일주일 정도 (가끔)', '모른다/무응답' 중 택일, ⑤~⑥ 문항은 '있다 (충분히 먹지 못했다)', '없다 (충분히 먹었다)', '모른다/무응답' 중 택일하도록 되어 있다. 궁정적인 응답이 6문항 중 1문항 이하이면 식품안전 (food secure), 2~4 문항이면 배고픔/기아를 동반하지 않은 식품불안정 (food

insecure without hunger, FI), 5분항 이상이면 배고픔/기아를 동반한 식품불안정 (food insecure with hunger, FIH)으로 구분하였다.

건강상태와 식행동

자신의 건강상태인지도와 동년배와 비교시 자신의 건강상태 인지도를 '매우 건강함', '건강함', '보통임', '건강하지 못함', '매우 건강하지 못함'의 5점 척도로 측정하였다. 그 외 식사규칙성, 균형성, 영양보충제 섭취, 외식의 빈도를 조사하였다.

사회·인구학적 배경

조사 대상자가 속한 가구의 주거형태와 연령, 학력, 직업 등을 조사하였다.

식이섭취

본 연구자가 개발한 95종의 식품문항으로 이루어져 있는 반정량적 식품섭취빈도조사지 일상적인 식사섭취를 조사하였다.¹⁴⁾ 빈도조사지의 섭취빈도는 지난 1년을 기준으로 9단계 (1일 1회, 2회, 3회 이상, 일주일에 1~2회, 3~4회, 5~6회, 한 달에 1회, 2~3회, 거의 안 먹음)로 나누어 표시하도록 하였다. 섭취 분량은 기준 섭취 분량을 "보통"으로 설정하고, "보통보다 적게"는 0.5배의 가중치를, "보통보다 많게"는 1.5배의 가중치를 두었다. 영양소 종류에 따라 빈도조사지의 신뢰도는 0.42~0.60, 타당도는 0.24~0.52의 범위를 나타냈다.¹⁵⁾

자료분석

식이섭취를 제외한 조사된 모든 자료는 Excel을 이용하여 입력하고 data cleaning 실시하였다. 조사된 식이 섭취 자료는 한국영양학회가 개발한 CAN (computer aided nutritional analysis program)으로 영양소별로 분석하였다.

자료분석에는 SAS (Statistical Analysis System)를 이용하였다. 변수의 특성은 평균, 빈도 등을 나타내는 기술통계로 분석하였다. 식품불안정 정도에 따른 사회경제적, 인구학적 요인과 영양요인의 차이는 공분산분석으로 파악하였다. 공분산 분석에서는 연령, 성별, 식비 등의 영향력이 보정되었으며 특정 변수가 통계적으로 유의한 결과를 가질 때 집단 간의 차이는 최소제곱법 (least square method)에 의한 평균값 비교로 검정하였다.¹⁶⁾

결 과

조사대상자 특성

전체 조사 대상자 중 여성이 88.9%로 대부분이 여자노

Table 1. Sample characteristics

Variable	N (%)
Mean age (yr)	73.2 ± 4.5 ¹⁾
% Female (n = 457)	407 (88.9)
Education (n = 456)	
No schooling (Illiterate)	172 (37.6)
No schooling (Literate)	116 (25.4)
Elementary school	103 (22.5)
Middle school	35 (7.7)
High school	25 (5.5)
College and over	5 (1.1)
Marital status (n = 455)	
Single	4 (0.9)
Married with spouse	101 (22.2)
Married without spouse	350 (76.9)
Type of house (n = 457)	
Detached house	48 (10.5)
Cluster house	23 (5.1)
Apartment	381 (83.4)
Others	5 (1.1)
The state of residence (n = 457)	
Lease	39 (8.5)
Monthly rent	58 (12.7)
Public housing	305 (66.7)
Sheltered housing	5 (1.1)
Others	50 (10.9)
Food secured period per month (week) (n = 339)	
1	29 (8.6)
2	74 (21.8)
3	103 (30.4)
4	133 (39.2)
Food expenditure (10 ⁴ won/month) (n = 398)	14.7 ± 12.7 ¹⁾

1) Values are mean ± SD

인이었고 평균나이는 73.2세였다. 조사 대상 노인의 교육수준을 보면 대체로 낮아 무학이 63.0%로 거의 2/3에 해당하며 이 중 글자를 모르는 대상자가 60.0% (37.6/63.0 = 60.0%)로 높았다. 초등학교 졸업은 22.5%이었으며 중학교 이상은 14.4%에 지나지 않았다 (Table 1). 결혼 상태를 보면 배우자가 없는 경우가 77.8%였으며 배우자가 있는 경우는 22.2%이었다. 주거 형태는 아파트가 83.4%로 가장 많았고, 단독주택 (10.5%), 다세대/빌라 (5.5%), 기타 (1.1%)로 조사되었다. 주거 상태를 보면 대상자의 66.7%가 영구 임대 주택에 살고 있으며, 그 다음은 월세 (12.7%), 전세 (8.5%) 순이었다.

평균 식비는 14만 7천원 이었다 (Table 1). 식비에 구애받지 않고 식생활을 할 수 있는 기간은 4주일 또는 그 이상

Table 2. Health status

Characteristics	N (%)
Perceived health status (n = 458)	
Very healthy	12 (2.6)
Healthy	80 (17.5)
Similar	34 (7.4)
Unhealthy	267 (58.3)
Very unhealthy	65 (14.2)
Health anxiety (n = 458)	
Always	194 (42.4)
Sometimes	169 (36.9)
Hardly	77 (16.8)
Never	18 (3.9)
Depression (n = 458)	
Always	131 (28.6)
Sometimes	190 (41.5)
Hardly	90 (19.7)
Never	47 (10.3)
% Smoking	69 (15.7)
% Drinking	79 (17.3)

Table 3. Item analyses of food insecurity measures (n = 458)

Variables	Affirmative answer (%)
1. Didn't have money to get more	46.2
2. Couldn't afford balanced meals	65.2
3. Cut size of meals	18.8
4. How often	13.6
5. Eat less than you felt you should	25.8
6. Hungry but didn't eat	9.9

이 39.2%이었고, 조사대상자의 60.8%가 식생활을 영위하는데 있어서 식비의 제한을 받고 있었다 (Table 1).

자신의 건강상태가 동년배와 비교하여 '건강하지 못한 편'이라고 응답한 대상자가 58.3%로 가장 많았고, '매우 건강하지 못한 편'도 14.2%이었으나 '건강한 편' 또는 '매우 건강한 편' 각각 17.5%, 2.6%로 조사되어 대상 노인들의 건강상태가 좋지 않음을 알 수 있었다 (Table 2). 이는 79.3%의 대상자가 건강에 대한 걱정을 하고 있으며 70.1%가 항상 또는 가끔 우울증을 경험한다는 것에도 일치되는 결과이다. 현재 한 달에 한번 이상 술을 마시는 대상자는 15.7%이고 흡연자는 17.3%로 나타났다.

식품불안정 측정 항목 분석 및 분포

본 식품불안정성을 측정한 항목에 대한 분석결과는 Table 3과 같다. 항목별로 긍정적인 응답비율은 '생활비가 떨어져 음식을 사지 못했다'가 46.2%, 집안 형편이 어려워 식품을 이것저것 골고루 섭취하지 못한 경우는 65.2%이었다.

Table 4. Distribution of household food insecurity (n = 458)

Food insecurity	%
Food secure	36.6
Food insecure without hunger	40.7
Food insecure with hunger	22.7

식사 양을 줄인 경우는 18.8%였고, 적어도 일 년간 몇 달 정도라는 응답은 13.6%에 해당하였다. 충분한 양으로 식사를 하지 못한 경우는 25.8%, 배가 고프지만 경제 사정이 어려워 식사를 거른 경우가 있다는 대상자는 9.9%로 나타났다. 미국농무성이 제시한 코딩방식을 적용하여 분류하였을 때¹⁰⁾ 36.6%가 안정 (FS), 40.7%는 배고픔이 동반되지 않는 식품불안정 (FI) 22.7%는 배고픔이 동반된 식품불안정 (FIH) 가구에 해당하였다 (Table 4).

식품불안정성 정도와 사회경제적 특성, 식생활 태도 및 건강 상태와의 관련성

식품불안정 정도는 성별, 연령, 교육수준과는 관련이 없었다. 반면 식품안정성은 식비, 식비에 구애받지 않고 식생활할 수 있는 기간 등과 밀접한 관련성을 나타냈다 (Table 5). 식품불안정 정도가 증가할수록, 식비가 적었으며, 식비가 부족한 기간이 더 길었으며 이러한 결과는 dose-response 관련성을 나타냈다. 학력은 식품불안정 정도와 통계적으로 유의한 결과를 보이지 않았다. 식품안정성과 식생활관리 능력과의 관련성을 보면 식품불안정 정도가 높을수록 조사 대상 노인의 영양관리 능력점수가 낮고 저렴한 식품구입을 위한 행동을 보다 더 적극적으로 취하는 것으로 조사되었다.

식품 불안정 집단은 식품안정 집단에 비해서 자신이 건강하지 못하다고 생각하고 있었으며, 건강에 대한 걱정과 우울증 정도도 높았다 (Table 5). 전자는 후자에 비해 영양보충제 섭취 빈도는 높았으나 약물 복용빈도는 낮은 경향을 보였다.

식품불안정성 정도에 영양소 섭취와의 관련성

성별, 연령, 지역변수를 보정했을 때 식품불안정 정도가 클수록 열량섭취가 낮은 경향을 보였다 (Table 6). 그 외의 영양소 섭취분석에는 총열량섭취도 고려되었는데 분석 결과 동물성 단백질, 동물성 지방, 비타민 B₂ 등의 섭취는 식품불안정성 집단에서 낮았다. 동물성 칼슘, 동물성 철분, 인의 섭취도 같은 경향을 나타냈다 (Table 6). 반면 당질 섭취는 식품불안정 집단에서 높았다.

고 찰

본 연구는 저소득층 노인을 대상으로 실시되었는데 이는

Table 5. Associations of food insecurity with social characteristics, food behaviors and health status

	FS ¹⁾ (n = 168)	FI ¹⁾ (n=190)	FIH ¹⁾ (n = 100)	p-value
Gender (% female)	85.7	90.5	91.0	0.262 ²⁾
Age (yr)	75.5 ± 7.0	75.7 ± 6.1	75.6 ± 5.2	0.969 ³⁾
Education (% ≥ 6 years)	40.5	36.5	32.0	0.375 ²⁾
Food expenditure (10 ⁴ won)	21.1 ± 1.2	14.1 ± 1.2	11.2 ± 1.5	0.000 ³⁾
Food secured period ⁴⁾	3.2 ± 0.1	3.0 ± 0.1	2.5 ± 0.1	0.000 ³⁾
Nutrition management skills (% positive)	33.3	15.1	15.2	0.000 ²⁾
Food purchasing behavior (% positive)	72.2	88.0	75.0	0.002 ²⁾
Food behavior				
Meal frequency (% 3 meals/day)	85.1	81.5	72.7	0.044 ²⁾
Having breakfast (% always)	78.0	73.8	68.0	0.196 ²⁾
Regularity of meal time (% regular)	68.3	62.3	59.0	0.263 ²⁾
Dietary supplement (% yes)	32.3	24.1	15.3	0.009 ²⁾
Medication (% yes)	72.4	79.7	84.7	0.053 ²⁾
Health status (% unhealthy & very unhealthy)	69.6	83.8	89.9	<0.0001 ²⁾
Health anxiety (% always & sometimes)	72.0	80.5	89.0	0.004 ²⁾
Depression	83.3	74.7	45.0	<0.0001 ²⁾

1) FS: food secured, FI: food insecure without hunger, FIH: food insecure with hunger

2) Groups were significantly different by χ^2 test

3) One-way analysis of variance

4) 1: 1 week, 2: 2 weeks, 3: 3 weeks, 4: greater than or equal to 4 weeks

Table 6. Associations of food insecurity with nutrient intakes

	FS ¹⁾ (n = 168)	FI ¹⁾ (n = 190)	FIH ¹⁾ (n = 100)	p-value
Energy (kcal)	1362 ± 53 ^{a)}	1265 ± 52 ^{ab)}	1207 ± 65 ^{b)}	0.071
Carbohydrates (g)	195.5 ± 2.9 ^{b)}	204.5 ± 2.8 ^{a)}	203.2 ± 3.5 ^{a)}	0.014
Vegetable protein (g)	26.4 ± 0.7	27.3 ± 0.7	26.6 ± 0.9	0.468
Animal protein (g)	19.0 ± 1.2 ^{a)}	15.4 ± 1.1 ^{b)}	16.0 ± 1.4 ^{b)}	0.014
Vegetable fat (g)	9.3 ± 0.5	9.1 ± 0.5	9.1 ± 0.6	0.863
Animal fat (g)	12.6 ± 0.8 ^{a)}	9.7 ± 0.8 ^{b)}	10.6 ± 1.0 ^{ab)}	0.006
Vegetable calcium (mg)	202.2 ± 10.3	201.2 ± 10.0	188.2 ± 12.6	0.513
Animal calcium (mg)	148.6 ± 12.0 ^{a)}	118.7 ± 11.7 ^{b)}	37.9 ± 4.7 ^{ab)}	0.060
Vegetable iron (mg)	6.4 ± 0.3	6.4 ± 0.3	6.1 ± 0.3	0.610
Animal iron (mg)	1.9 ± 0.1 ^{a)}	1.6 ± 0.1 ^{ab)}	1.5 ± 0.1 ^{b)}	0.072
Phosphorous (mg)	683.9 ± 14.8 ^{a)}	648.3 ± 14.5 ^{b)}	653.0 ± 18.1 ^{ab)}	0.078
Vitamin A (RE)	589.7 ± 40.7	509.4 ± 39.9	547.2 ± 49.6	0.202
Vitamin B ₁ (mg)	0.7 ± 0.02	0.7 ± 0.02	0.7 ± 0.02	0.525
Vitamin B ₂ (mg)	0.6 ± 0.03 ^{a)}	0.5 ± 0.03 ^{b)}	0.5 ± 0.03 ^{ab)}	0.018
Vitamin C (mg)	50.9 ± 2.8	48.8 ± 2.7	44.9 ± 3.4	0.278

1) FS: food secured, FI: food insecure without hunger, FIH: food insecure with hunger

2) Values are least squares of means ± S.E

대상 노인의 2/3가 영구임대주택에 거주하고, 문맹 비율도 37.6%에 이른다는 결과에 잘 나타나 있다. 참고로 2004년도 실시된 전국 노인생활실태 조사에서 노인층의 문맹률은 19.2%로 보고되었다.¹⁷⁾

간이핵심식품안전조사지를 사용하여 측정한 식품 불안정성 항목별 분석에서 식품불안정 정도가 심각할수록 해당 대상가구 비율이 감소하는 경향을 보였다. 이러한 결과는 식

품불안정성이 보다 심각한 문항에 해당하는 가구는 그 정도가 상대적으로 낮은 문항 (예: 1, 2번 문항)에도 해당하므로 본 연구에서 사용한 식품불안정 척도가 타당함을 알 수 있다.

사회경제적 지표와의 관련성 분석에서 식품불안정 정도가 클수록 식비가 감소하는 것으로 나타났다. 저소득층에서 식비가 적어진다는 것은 식생활 여건이 상대적으로 열악하다

는 것을 간접적으로 나타내므로 이러한 결과 또한 본 연구에서 사용된 식품불안정 척도가 타당함을 보여준다. 유사한 결과는 인도네시아에서 행해진 연구에서도 보고되었다.¹⁸⁾ 반면 식품불안정 정도는 미국의 경우와는 달리¹⁹⁾ 교육수준과 관련이 없었는데 이와 같은 차이는 본 연구 대상 노인들의 학력이 매우 낮아 학력변수의 변이가 적기 때문에 변별력이 없었던 것으로 생각된다.

식품불안정 정도가 클수록 건강상태가 저조하였다는 결과는 캐나다 토론토에서 행해진 연구 결과와도 일치한다.²⁰⁾ 건강행위 조사에서 식품사정이 열악한 노인에서 영양보충제 섭취빈도는 높으나 약물복용빈도가 낮은 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 건강상태에 문제가 있을 때 경제적 이유로 인해 의료기관 의존도가 상대적으로 낮은 반면 비약물 의존도가 높은 것으로 간접적으로 제시한다.

식품불안정 집단에서 동물성 식품이 주요 급원인 미량 영양소 섭취가 낮다는 본 연구의 결과는 국내에서 보고된 선행 연구와 일치한다.¹²⁾ 저소득층 아동집단에서 식품안정 가구의 아동은 칼슘을 제외한 영양소 섭취가 권장섭취량은 상회하나 식품안정성이 매우 불안정한 가구의 아동은 열량, 칼슘, 철분, 나이아신, 비타민 C 등의 영양소 섭취가 권장섭취 기준의 68~77%에 지나지 않았다.¹²⁾

국외에서도 유사한 결과가 보고되었다. 미국 국민건강·영양조사에서 식품불안정가구 노인은 당질을 포함한 열량 영양소와 비타민 B군, 마그네슘, 철분, 아연의 섭취가 식품안정가구 노인에 비해 통계적으로 유의하게 저조하였다.¹⁸⁾ 이러한 결과는 국내에서 식품불안정 정도에 따른 노인의 영양소 섭취의 차이가 미국의 경우에 비해 상대적으로 적음을 제시한다. 그러나 본 연구 참여자가 무료급식소나 경로원에서 점심급식을 제공받고 있는 노인들로 비교적 경제적 수준이 비슷한 집단이기 때문에 식품불안정 정도에 따른 영양소 섭취의 차이가 다른 연구에 비해 상대적으로 적을 수 있다는 점이 결과 해석에서 고려되어야 할 것이다.

요약 및 결론

저소득층 노인 458명을 대상으로 한 일대일 면담을 통한 실태조사에서 조사대상가구의 36.6%가 식품안정, 40.7%는 기아를 동반하지 않은 식품불안정, 22.7%는 기아를 동반한 식품불안정 가구에 해당하였다. 식품불안정 정도는 식비, 식비에 구애받지 않고 식생활 할 수 있는 기간, 영양관리 능력점수, 저렴한 식품구입을 위한 행동과 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 또한 식품불안정 정도가 높을수록 건강상태가 저조하였고, 건강에 대한 걱정과 우울증 정도가 심

했다. 이러한 식품불안정성과 사회경제적 특성 및 건강상태는 dose-response를 보였다. 식품불안정 정도가 클수록 동물성 단백질, 동물성 지방, 비타민 B₂ 등의 섭취는 낮았고, 그 외 열량, 동물성 칼슘, 동물성 철분, 인의 섭취도 같은 경향을 나타냈다. 반면 탄수화물 섭취는 식품불안정성이 높을수록 높았다.

식품불안정 정도가 심할수록 사회경제적 수준이 낮고 건강상태와 영양소 섭취가 저조하다는 본 연구의 결과는 사용된 식품불안정성 측정 척도가 타당하며, 우리나라 저소득층 노인집단에서 식품불안정은 영양복지의 중요한 척도가 됨을 제시한다. 아울러 영양관리능력이 식품안정집단에서 상대적으로 높다는 결과는 향후 저소득층 지원 사업에서 영양관리능력을 향상 방안이 모색되어야 함을 나타낸다.

Literature cited

- 1) Korea National Statistical Office. URL: www.stat.go.kr; 2001
- 2) Ministry of Health and Welfare. 국민기초생활보장 수급자 현황; 2006
- 3) Kim KN, Lee JW, Park YS, Hyun TS. Nutritional status of the elderly living in Cheongju-1. Health related habits, dietary behaviors and nutrient intakes. *J Korean Community Nutr* 1997; 2: 556-567
- 4) Chang NS, Kim JM, Kim EJ. Nutritional state and dietary behavior of the free-living elderly women. *J Kor Dietary Culture* 1999; 14: 155-165
- 5) Jeong MS, Kim HK. A study on the nutritional status and health condition of elderly in Ulsan area. *J Korean Dietary Culture* 1998; 13: 159-168
- 6) Kim JH, Kang SA, Ahn HS, Jung IK, Lee IH. Relationship between cognitive function and dietary pattern in Korean elderly women. *Korean J Nutr* 1998; 31: 1457-1467
- 7) Han MJ, Koo SJ, Lee YS. The study of food habit and degree of depression in nursing home and private home living elderly. *J Korean Dietary Culture* 1998; 13: 475-486
- 8) Lim YS, Cho KJ, Nam HJ, Lee KH, Park HY. A Comparative study of nutrient intakes and factors to influence on nutrient intake between low-income elderly living in urban and rural areas. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2000; 29(2): 257-267
- 9) Anderson SE. Core indicators of nutritional status for difficult to sample population. *J Nutr* 1990; 120: 1559-1599
- 10) USDA. Guide to measuring household food security. USDA; 2000
- 11) USDA. Food Security in the United States. URL: <http://www.ers.usda.gov/briefing/foodsecurity/>
- 12) Oh SY, Kim MY, Chung HR, Hong MJ. Food security and children's nutritional status of the households supported by the national basic livelihood security system. *Korean J Nutr* 2002; 35(6): 650-657
- 13) Blumberg SJ, Bialostosky K, Hamilton WL, Briefel RR. The effectiveness of a short form of the Household Food Security Scale. *Am J Public Health* 1999; 89(8): 1231-1234

- 14) Oh SY, Hong MH. Reproducibility and validity of a semi-quantitative food frequency questionnaire to assess dietary intakes for the Korean elderly. *Ecology of Food and Nutrition* 2002; 41: 533-548
- 15) Cook TD, Cambell DT. Quasi-experimentation. Boston: Houghton Mifflin Co.; 1979
- 16) Cody RP, Smith JK. Applied statistics and the SAS programming language. 5th ed. New Jersey: Prentice-Hall Inc.; 2005
- 17) 정경희. 노인의 생활실태와 정책과제. 노인의 생활실태와 정책과제에 관한 심포지엄 2005년 4월 7일, 한국보건사회연구원
- 18) Studdert LJ, Frongillo EA Jr, Valois P. Household food insecurity was prevalent in Java during Indonesia's economic crisis. *J Nutr* 2001; 131 (10): 2685-2691
- 19) Kendall A, Olson CM, Frongillo EA. Relationship of hunger and food security to food availability and consumption. *J Am Diet Assoc* 1996; 96: 1019-1024
- 20) Tarasuk VS. Household food insecurity with hunger is associated with women's food intakes, health and household circumstances. *J Nutr* 2001; 31: 2670-2676