

지역사회 노인의 영양결핍 관련 사회경제 및 사회지지 요인

김수진¹, 전경숙²‡

¹한려대학교 간호학과, ²목포대학교 간호학과

Socioeconomic and Social Support Factors of Malnutrition among Korean Elderly in the Community

Su-Jin Kim¹, Gyeong-Suk Jeon²‡

¹Department of Nursing, Hanlyo University,

²Department of Nursing, Mokpo National University

<Abstract>

Objectives : The purpose of this study was to identify the prevalence of malnutrition and to explore its association with socioeconomic and social support factors among Korean elderly in the community. **Methods** : The study sample was a weighted population of 10,160 elderly who participated in the 2014 Korean Elderly Living Conditions and Welfare Survey. Multiple logistic regression analyses were performed to assess the association socioeconomic and social support factors have with malnutrition. **Results** : Of the Korean elderly 18.6% were at risk of malnutrition. Being uneducated (OR=1.40) and having a lower household income (OR=1.97) were significantly associated with malnutrition even after adjusting for other socio-demographic and health-related covariates. Elderly who lived alone (OR=1.86) and who had poor relationships with their children (OR=1.97) were at much higher risk of malnutrition than their counterparts. Their having poor relationships with acquaintances and poor social participation were also associated with malnutrition. **Conclusions** : Socioeconomic and social support resources are important factors in the nutritional status of the elderly.

Key Words : Malnutrition, Elderly, Socioeconomic Status, Social Support Resource

‡ Corresponding author : Gyeong-Suk Jeon(gsj64@naver.com) Department of Nursing, Mokpo National University
• Received : Jul 29, 2017 • Revised : Aug 27, 2017 • Accepted : Sep 1, 2017

I. 서론

노인은 나이 들어감에 따라 인지 및 신체기능의 저하, 구강건강 상태의 변화, 정서변화 및 우울뿐만 아니라 사회경제적 변화를 겪게 된다. 이러한 변화는 노인에게 필요한 영양을 적절하게 섭취하는데 영향을 미칠 가능성이 크다[1][2]. 또한 적절한 영양과 에너지 섭취를 하는 노인이라 할지라도 영양대사가 원활하지 않을 가능성이 크며 질병으로 인한 약물복용과의 상호작용 등의 문제에 직면할 수 있다[3]. 노인은 영양섭취의 취약성으로 인해 영양결핍상태에 놓일 가능성이 다른 연령 군에 비해 크고 이는 결국 노인의 기능저하, 골밀도의 저하, 질병의 회복 지연 및 악화, 입원과 재입원을 증가 및 사망률 증가에 기여한다[1][2].

노인의 영양결핍은 증가추세이며 이는 고령화 사회에서 주요 공중보건문제로 대두되고 있다. 지난 수십 년간 미국, 유럽 및 국내의 노인 영양결핍 문제에 대한 문제제기가 지속적으로 있어왔음에도 불구하고 여전히 OECD(Organization for Economic Cooperation and Development; 경제협력 개발기구) 국가를 포함한 대부분의 국가에서 노인의 영양결핍 수준이 높다는 평가이다[4]. 게다가 유엔(United Nations, UN)의 세계 인구전망(World population prospects)에 의하면, 지속적으로 전 세계 평균기대여명이 증가하고 특히 80세 이상 노인이 2010년 11.5%에서 2050년 21.0%로 증가할 것이라고 한다[5]. 전 세계 평균 기대여명의 증가와 고령노인의 증가추세와 함께 영양결핍 노인이 지속적으로 증가할 것으로 예상된다. 한편 우리나라 노인들의 영양 섭취 부족자 비율은 1998년 28.7%에서 2015년 노인 6명 중 1명으로 감소추세이나 여전히 다른 연령층에 비해 매우 불량한 것으로 확인되었다[6].

노인의 영양결핍에는 다양한 요인이 관련 될 것으로 추정된다. 하지만 기존 연구는 식욕부진, 복

합 만성질환 유병, 약물복용 여부, 장애와 일상생활 수행능력, 통증, 저작 불편 등의 건강관련 요인 [2][7]과 연령, 성별, 거주지 등의 인구사회학적 요인에 대한 분석이 주를 이루고 있다[4][7][8]. 이에 비해 노인의 교육수준, 소득, 경제활동과 같은 사회경제적 요인의 관련성에 대한 탐색은 상대적으로 소홀히 되어왔다. 사실 노인의 골관절염, 허약, 신체기능 및 인지기능 감소와 같은 만성질환 유병률 및 사망률 등의 다양한 건강결과에 있어서 사회경제적 특성의 영향이 일관되게 확인되고 있다 [2][9]. 또한 사회지지 및 관계망 역시 다양한 건강결과에서 긍정적으로 작동되고 있으며 [10] 운동, 절주 등의 일부 건강한 생활양식에도 기여하는 것으로 확인되었다[11]. 따라서 사회경제적 특성과 사회지지 및 관계망은 노인의 균형 잡힌 영양섭취에도 관련될 것으로 예상된다. 이처럼 노인의 건강 및 주요 건강행위에 있어서 사회경제적 특성 및 사회지지 특성의 기여가 적지 않음에도 불구하고 노인영양결핍 연구에서는 이들 특성에 대해 상대적으로 소홀히 되어왔다. 기존 연구는 사회경제적 및 사회지지 취약계층이라 예상되는 여성노인 혹은 저소득 노인과 같은 특정그룹에 국한하고 있거나 이들 결과의 방향도 일관되지 않다. 예를 들면, 독거 상태와 가족과 동거하는 노인을 비교한 연구에서 독거노인이 영양결핍위험이 높고 식사횟수, 단백질, 과일과 야채섭취가 적은 것으로 확인된 반면 [12], 일부 연구에서 가족형태는 영양위험과 관련이 없었으며 [13] 최근 국내 연구에서는 배우자 없이 가족과 동거하는 여성노인에서 에너지 섭취 부족의 위험이 높은 것으로 확인되었다 [14].

따라서 본 연구는 우리나라 노인을 대표할 수 있는 2014년 노인생활실태조사 자료를 활용하여 노인의 영양결핍 수준을 확인하고 이에 관련된 주요 사회경제적 및 사회지지 요인을 분석하고자 한다. 본 연구결과는 우리나라 노인의 영양문제의 현

주소를 확인하고 사회경제적으로 영양결핍 취약그룹을 알아내고 노인 영양관리 및 향상 프로그램 개발에 있어 고려해야 할 사회경제적 요인에 대한 근거를 제공할 수 있을 것이다.

II. 연구방법

1. 연구자료 및 연구대상

본 연구는 보건복지부 한국보건사회연구원의 2014년도 「노인실태조사」 자료(n=10,451)를 이용하였다. 본 조사는 전국 16개 시·도별로 1차 층화하고, 7개 특별·광역시를 제외한 9개 도 지역은 동부와 읍·면부로 나누어 2차 층화하여 집락표집방법으로 표본을 추출하였다. 설문조사는 2014년 6월 11일부터 9월 4일 기간에 실시되었으며, 가구 구성원 중 만 65세 이상 노인 전부를 직접면접조사 방식으로 이루어졌다. 따라서 총 표본 조사구 수는 866개이며, 표본 노인 수는 10,327명이다. 실제 완료된 총 조사구 수는 975개이며, 조사 완료 노인 수는 10,451명이다.

노인실태조사의 내용은 가구 일반사항, 건강행태, 기능 상태와 간병 수발, 여가활동과 사회활동, 경제활동, 경제상태, 자녀배우자와의 관계 및 가구 형태, 부모, 형제·자매, 친·인척, 친구·이웃·지인과의 관계, 자녀·부모와의 부양의 교환, 생활환경, 노후생활과 삶의 질, 인지기능, 가구 경제상태 등을 13개 영역의 111개 문항으로 구성되었다. 본 연구는 주로 노인의 영양섭취 특성을 파악할 수 있는 건강행태, 가구 및 사회경제적 특성과 사회적 지지 자원을 파악할 수 있는 변수들을 선택하여 사용하였다. 본 연구의 분석대상자는 주요 관심변수에 해당하는 문항에 결측이 있는 대상자 290명을 제외한 총 10,450명이다. 또한 본 연구의 모든 분석은 가중치를 적용하였다. 2014년 노인실태조사 자료의 가중치는 자료의 추출률과 조사완료율을 보정하기

위해 3단계를 거쳐 산정되었다. 설계가중치 방법으로 확률비례계통추출법으로 추출하였고 무응답 조정으로 최초 목표 표본 크기를 유효 표본크기로 나누어 조정하였다. 마지막으로 사후층화는 레이킹비 방법(Raking Ratio Method)을 적용하여 가중치를 적용하였다. 본 연구는 목포대학교 기관윤리위원회 승인(MNUIRB -20170403-SB-006-01)을 받은 후 연구가 이루어졌다.

2. 측정변수

1) 종속변수: 영양결핍

노인실태조사는 노인의 영양 상태를 측정하기 위해 미국 영양사협회, 가정의학회, 국립노화위원회가 30여개 관련 단체의 협조를 얻어 공동 개발한 NSI(Nutrition Screening Initiative; 영양 상태 평가 도구) 도구를 사용하였다. 우리나라 노인への 적용을 위해 Yu와 Kim[15]이 우리말로 번안한 것을 전문가 내용타당도 검토과정을 거친 후 노인실태조사에서 활용하고 있다. NSI 도구는 영양관리 상태에 대한 질문 총 10문항으로 구성되어 있다. 각 질문 문항에 대해 '예', '아니요'의 응답이 주어졌으며 이 중 두 문항을 제외한 8개 질문의 경우 2~4점의 가중치가 부여되어 10개 문항의 총점은 최저 0점에서 최고 21점이다. 영양상태 분류를 위한 절단점(cut-off)은 영양상태 양호는 0~2점, 영양관리 주의요함은 3~5점, 영양관리 개선이 필요한 경우는 6점 이상이다. 본 연구는 영양결핍 총점이 6점 이상인 영양관리 개선이 필요한 상태를 영양결핍 군으로 분류하였다.

2) 독립변수: 사회경제적 특성과 사회지지 및 관계망 특성

사회경제적 특성에는 교육수준, 가구소득, 경제활동 여부를 포함하였다. 교육수준은 무학, 초졸, 중졸, 고졸이상으로 구분하였으며 고졸이상을 준거

집단으로 하였다. 소득수준은 자가보고 형식으로 조사된 월 가구소득에 대하여 가구원수를 보정한 등가소득(equivalent income)을 산출하기 위하여 가구균등화지수(equivalent scale)를 적용하였다. 본 연구에서는 OECD 국가 간 비교에서 사용하는 가구균등화 지수 0.5를 사용하였다. 이렇게 계산된 등가소득을 3분위로 나누었으며 최상위 분위를 준거집단으로 삼았다. 경제활동여부의 측정은 '귀하께서는 현재 수입이 있는 일을 하십니까?'에 대한 질문에 (1)현재 일 한다, (2)일한 경험은 있으나, 지금은 하지 않는다, (3)평생 일을 하지 않았다'의 응답으로 구성되었다. 본 연구에서는 현재 일을 하고 있는 그룹과 나머지 그룹으로 분류하였다.

사회지지 및 관계망 특성에는 독거여부, 자녀와의 관계, 친한 친구 및 이웃과의 관계, 사회참여 여부를 포함하였으며 '독거여부'는 배우자, 자녀, 친인척 등 누군가와 함께 사는 노인과 독거노인으로 구분하였다. '자녀와의 관계' 및 '친구/이웃과의 관계'의 측정을 위해 '자녀와의 관계에 대하여 어느 정도 만족하십니까?'와 '친구·이웃과의 관계에 대하여 어느 정도 만족하십니까?'의 질문 각각에 대해 5점 척도의 응답이 주어졌다(1=매우 만족함, 5=전혀 만족하지 않음). 본 연구를 위해 자녀관계 만족 및 친구/이웃과의 관계를 각각 다음의 세 그룹 ' 좋음(응답 1,2)', '보통(응답 3)', '나쁨(응답 4,5)'으로 분류하였다. 사회참여의 측정은 '귀하는 지난 1년간 동호회(클럽 활동), 친목 단체, 정치사회 단체 활동에 참여하셨습니까?'의 질문에 '예', '아니요'의 선택이 주어졌다.

3) 통제변수: 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성

본 연구의 주요 목적인 노인의 영양결핍에의 사회경제적 요인의 독립적인 영향정도를 탐색하기 위해 기존연구에서 주요 영향요인으로 확인된 인구사회학적 특성(연령, 거주 지역, 결혼상태)와 건

강관련 특성(흡연, 음주, 운동, 주관적 건강수준, 우울)을 보정변수로 포함하였다. 거주 지역은 동부와 읍·면부 지역으로 구분하였고, 결혼 상태는 1=결혼(부부가구), 2=사별, 3=별거 및 이혼으로 구분하였다.

음주상태는 최근 1년간 음주빈도를 측정한 후 전혀 마시지 않은 그룹과 일주일에 1회 이하인 경우 '적정음주' 일주일에 2~3회 이상의 경우를 '과음주'로 분류하였으며 운동여부는 평상시 운동여부를 묻는 질문에 대해 '예'와 '아니요'의 응답으로 측정하였다. 노인의 주관적 건강상태는 평상시 자신의 건강상태에 대해서 만족하십니까? 라는 질문에 5점 척도(1=매우 만족함, 5=전혀 만족하지 않음)의 응답이 주어졌으며 이를 '불 건강(응답 4,5)'과 '건강(응답 1,2,3)'으로 구분하였다. 또한 우울 증상은 한국판 단축형 노인우울척도(Korean Short Form of Geriatric Depression Scale: K-SGDS)를 사용하여 측정하였다. 총점은 최저 0점에서 최고 15점이며 점수가 높을수록 우울이 높음을 의미하여 우울의 절단점은 8점이다. 본 연구에서의 우울 척도의 내적신뢰도 Chronbach's α 0.840이었다.

3. 분석방법

대상자의 사회경제적 특성, 사회지지 및 관계망 특성, 인구사회학적 및 건강관련 특성에 따른 영양 결핍 분포의 차이 검정을 위해서 기술 통계, 교차 분석(χ^2 -test) 및 평균비교분석(t-test)을 활용하였다. 또한 사회경제적 특성과 사회지지 및 관계망 특성을 각기 독립적으로 노인의 영양결핍위험에 관련된 정도를 탐색하기 위해 다중 로지스틱회귀분석을 수행하였다. 다중 로지스틱회귀분석 시 독립변수들 간의 다중공선성 여부를 검정한 결과 모든 독립변수들의 VIF(variance inflation factor; 분산팽창요인)는 1.624 이하로 확인되어 다중공선성의 우려는 배제할 수 있었다. 본 연구에서 수행한 회귀

분석 모형은 Hosmer-Lemeshow 모형 적합도 검정 결과 예측 값과 관찰 값의 차이가 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 본 연구의 모든 통계분석은 SPSS+ 18.0을 이용하였다.

III. 연구결과

<Table 1>은 본 연구대상 65세 이상 노인의 사회경제적 특성, 사회지지 및 관계망 특성, 인구사회학적 및 건강관련 특성의 분포와 이들 분포의 성별차이 검정결과를 제시한 것이다. 먼저 교육수준은 노인의 24.5%가 높은 교육 수준이고 30.2%는 초등학교 이하의 교육수준으로 확인되었다. 성별로는 남성노인의 40.7%가 높은 교육수준인데 비해 여성노인은 단 13.0%가 높은 교육수준으로 나타났고, 남성노인의 초등학교 이하의 교육수준은 13.8%인데 비해 여성노인은 42.0%가 초등학교 이하의 교육수준으로 분석되었다($p < .001$). 노인가구의 년 소득은 전체평균 1,476.20만원이며 남성노인은 1,608.30만원, 여성노인은 1,381.20만원으로 여성노인에서 낮았으며 하위 1/3 소득에 해당하는 여성노인(37.6%)은 남성노인(27.1%)에 비해 유의하게 높은 것으로 확인되었다($p < .001$). 남성노인의 37.8%가 경제활동을 하고 있고 여성노인의 77.3%가 경제활동을 하고 있지 않은 것으로 파악되었다($p < .001$).

사회지지 및 관계망 특성을 살펴보면, 누군가와 같이 사는 노인은 76.8%이고 독거인 경우는 23.2%로 확인되었다. 그 중 남성노인의 대부분(90.1%)은 누군가와 같이 살고 있는데 비해 여성노인의 32.7%는 독거 상태로 성별 유의한 차이를 나타냈다($p < .001$). 또한 자녀와의 관계에 있어서 남성노인의 71.4%와 여성노인의 66.6%가 자녀와의 관계

가 '좋다'라고 보고하였으며 남녀노인 모두에서 7.6%가 자녀와의 관계가 좋지 않은 것으로 확인되었다. 또한 이웃과의 관계에 있어서 좋거나 평범하다고 응답한 노인이 88.4%, 그렇지 않다고 응답한 노인이 11.6%로 확인되었다. 노인의 사회참여에서는 남성노인(53.7%)이 여성노인(38.1%)보다 높은 것으로 파악되었다($p < .001$).

노인의 인구사회학적 특성의 경우, 전체 대상자의 평균연령 73.72 ± 6.50 세였으며 여성노인의 평균연령(74.37 ± 6.71)은 남성노인(72.82 ± 6.08)보다 유의하게 높았다($p < .001$). 노인의 76.6%는 도시, 23.4%는 시골에 거주하였다. 노인의 61.7%가 결혼 상태이며 34.1%는 사별상태였다. 한편 여성노인의 사별이 51.9%인 반면 남성의 86.6%는 결혼 상태로 성별에 따른 결혼 상태에는 유의한 차이가 있었다($p < .001$).

마지막으로 노인의 건강관련 특성 분포를 살펴보면, 흡연을 하는 남성노인은 23.2%이고 여성노인의 경우 단 3.6%만이 흡연을 하는 것으로 조사되었다. 음주에 있어서는 전혀 술을 마시지 않은 노인이 72.2%로 높았고 적정음주 노인은 14.5%이고, 과 음주 노인이 13.2%로 파악되었다. 또한 운동을 하는 남성노인(63.3%)에 비해 운동을 하는 여성노인(45.4%)이 유의하게 낮은 것으로 분석되었다($p < .001$). 또한, 주관적 건강평가에 있어 58.2%의 노인이 '건강하다'고 평가하였다. 한편, 남성노인의 65.7%가 건강하다고 평가한 반면 여성노인의 50.5%가 건강하지 않다고 평가하며 주관적 건강평가에 있어서 성별 차이를 확인되었다($p < .001$). 우울의 평균점수는 9.48 ± 3.89 였으며 여성노인의 평균점수(8.98 ± 3.92)는 남성노인(10.18 ± 3.75)보다 유의하게 낮은 것으로 분석되었다($p < .001$).

<Table 1> Distribution of Socioeconomic, Social support and network, socio-demographic, and health-related factors among Korean elderly men(N=4,250) and women(N=5,910) aged 65 years or over

		Men	Women	p	Total
		N (%)	N (%)		N (%)
Socio-economic factors					
Education	High school or more	1,728(40.7)	766(13.0)	<.001	2,494(24.5)
	Middle school	715(16.8)	620(10.5)		1,335(13.1)
	Elementary school	1,219(28.7)	2,044(34.6)		3,263(32.1)
	Uneducated	588(13.8)	2,480(42.0)		3,068(30.2)
Equivalent household annual income ^a (ten thousand won)	Mean(±SD)	1,608.30(±1,490.44)	1,381.20(±1,733.24)	<.001	1,476.20(±1,639.82)
	1st 33.3%	1,605(37.8)	1,791(30.3)		3,396(33.4)
	2nd 33.3%	1,494(35.2)	1,898(32.1)		3,392(33.4)
	3rd 33.3%	1,151(27.1)	2,221(37.6)		3,372(33.2)
Economical activity	Yes	1,605(37.8)	1,344(22.7)	<.001	2,949(29.0)
	No	2,645(62.2)	4,566(77.3)		7,211(71.0)
Social support and network factors					
Living arrangement	Living Together	3,829(90.1)	3,978(67.3)	<.001	7,807(76.8)
	Alone	421(9.9)	1,932(32.7)		2,353(23.2)
Relationship with children	Good	3,035(71.4)	3,938(66.6)	<.001	6,973(68.6)
	Fair	833(19.6)	1,379(23.3)		2,212(21.8)
	Poor	324(7.6)	450(7.6)		774(7.6)
	No children	58(1.4)	144(2.4)		202(2.0)
Relationship with friend/neighbors	Good	2,297(54.0)	3,225(54.6)	.866	5,522(54.4)
	Fair	1,458(34.3)	2,001(33.9)		3,459(34.0)
	Poor	495(11.6)	683(11.6)		1,178(11.6)
Social participation	Yes	2,282(53.7)	2,250(38.1)	<.001	4,532(44.6)
	No	1,967(46.3)	3,660(61.9)		5,627(55.4)
Socio-demographic factors					
Age	Mean(±SD)	72.82(±6.08)	74.37(±6.71)	<.001	73.72(±6.50)
	65-74	2,771(65.2)	3,266(55.3)		6,037(59.4)
	75-84	1,280(30.1)	2,097(35.5)		3,377(33.2)
	85+	199(4.7)	547(9.3)		746(7.3)
Residency area	Urban	3,290(77.4)	4,488(75.9)	.084	7,778(76.6)
	Rural	960(22.6)	1,422(24.1)		2,382(23.4)
Marital status	Married	3,679(86.6)	2,613(44.2)	<.001	6,292(61.9)
	Widowed	391(9.2)	3,069(51.9)		3,460(34.1)
	Divorced/separated	180(4.2)	228(3.9)		408(4.0)
Health-related factors					
Smoking	No	3,266(76.8)	5,695(96.4)	<.001	8,961(88.2)
	Yes	984(23.2)	215(3.6)		1,199(11.8)
Drinking	No drinking	2,205(51.9)	5,133(86.9)	<.001	7,338(72.2)
	Drinking	1858(43.7)	768(13.0)		2,626(25.8)
	Heavy drinking	187(4.4)	9(0.2)		196(1.9)
Exercise	Yes	2,691(63.3)	3,226(54.6)	<.001	5,917(58.2)
	No	1,559(36.7)	2,684(45.4)		4,243(41.8)
Self-rated health	Healthy	2,794(65.7)	2,926(49.5)	<.001	5,720(56.3)
	Unhealthy	1,456(34.3)	2,984(50.5)		4,440(43.7)
Depression	Mean(±SD)	10.18(±3.75)	8.98(±3.92)	<.001	9.48(±3.89)
	No	1,496(35.2)	2,873(48.6)		4,369(43.0)
	Yes	2,754(64.8)	3,036(51.4)		5,790(57.0)

^aEquivalent household income was adjusted for the number of people in the household and divided into tertiles

Notes: N = weighted sample size; %=weighted percentage; SD = standard deviation; p-value is calculated by a chi-square test or t-test for different distributions between men and women.

<Table 2>는 노인의 사회경제적 특성과 사회지지 및 관계망 특성에 따른 영양결핍위험의 분포와 영양결핍 관련요인 탐색을 위한 다중로지스틱회귀 분석 결과를 제시한 것이다. 먼저 대상 노인의 18.6%가 영양결핍위험이 있는 것으로 확인되었다. 사회경제적 특성을 살펴보면, 고졸 이상 노인의 단 10%만이 영양결핍위험인 것으로 나타난 반면 무학은 28.9%로 학력수준이 낮아질수록 영양결핍위험의 분포가 높아지는 경향이었다($p<.001$). 소득수준별로도 영양결핍위험의 분포에 유의한 차이가 있었는데, 하위 33.3%에 해당되는 노인이 30.3%로 가장 높았고, 상위 33.3%에 해당하는 노인은 8.7%에 불과했다($p<.001$). 경제활동을 하는 노인(13.1%)이 그렇지 않은 노인(20.8%)에 비해 낮았다($p<.001$). 독거인 경우(34.1%)가 누군가와 같이 사는 노인(13.9%)보다 영양결핍위험이 유의하게 높았다($p<.001$). 자녀와의 관계가 나쁜 노인(39.5%)에서 영양결핍위험이 가장 높았고 관계가 좋은 경우는 단 13.7%였으며($p<.001$), 친구 또는 이웃과의 관계가 나쁜 그룹(33.3%)은 좋은 그룹(13.8%)보다 영양결핍위험의 분포가 높았다($p<.001$). 사회참여를 하는 노인은(10.2%)은 그렇지 않은 노인(25.3%)에 비해 영양결핍위험의 분포가 낮았다($p<.001$).

<Table 2>의 오른 칸에 제시된 교차비(Odds ratio;OR)와 신뢰구간(95% CI;confidence interval, 95%)은 인구사회학적 및 건강관련 특성을 모두 통제하고 각 사회경제적 및 사회지지자원 특성이 영양결핍위험에 영향을 미치는지를 탐색하기 위한 다중회귀분석 결과를 제시한 것이다. 영양결핍위험에 관련된 요인은 교육수준, 가구소득, 경제활동여부, 동거여부, 자녀와의 관계, 친구/이웃과 관계, 사회참여여부가 관련이 있는 것으로 확인되었다. 교육수준에 있어서는 무학노인의 경우 고졸이상의 노인에 비해 영양결핍의 교차비(Odds ratio;OR)가 1.40(95% CI 1.16-1.69)인 것으로 확인되었다. 한편 가구소득의 경우 중위 33.3% 및 하위33.3%에 해당

하는 경우는 상위 33.3%에 비해 각각 1.53배(95% CI 1.30-1.80) 및 1.97배(95% CI 1.66-2.33)의 영양결핍 위험을 나타내며 뚜렷한 양-반응 관계(dose response relationship)를 보였다. 경제활동을 하지 않는 경우 1.16배(95% CI 1.01-1.34)에 영양결핍위험을 증가시키는 것을 확인할 수 있었다. 독거는 동거에 비해 1.86배(95% CI 1.55-2.22)의 영양결핍위험이 있었다. 특히, 자녀관계에 만족하는 그룹에 비해 보통인 그룹과 자녀가 없는 그룹, 자녀와 관계가 나쁜 그룹의 경우 교차비(Odds ratio;OR)가 1.34~1.97배(95% CI 1.18-1.54~95% CI 1.64-2.38)로 높은 것으로 유의한 차이가 있었으며, 단계적으로 영양결핍위험이 높아지면서 양-반응 관계를 보였다. 친구나 이웃과의 관계가 좋지 않은 경우 1.34배(95% CI 1.13-1.59), 사회참여를 하지 않은 경우 1.35배(95% CI 1.18-1.54) 영양결핍 위험이 높은 것으로 확인되었다.

<Table 2> Prevalence of malnutrition according to socioeconomic, social support and network factors and odds ratio^a(and 95% confidence interval) for mal-nutrition among Korean elderly aged 65 years or over (N=10,160)

	N	%	P	OR (95% CI)
Prevalence of malnutrition		18.6		
Socio-economic factors				
Education				
High school or more	2,494	10.0	<.001	1
Middle school	1,335	12.9		1.07(0.85-1.34)
Elementary school	3,263	17.8		1.18(0.98-1.41)
Uneducated	3,068	28.9		1.40(1.16-1.69)
Equivalent household annual income ^b (ten thousand won)				
1st 33.3%	3,396	8.7	<.001	1
2nd 33.3%	3,392	16.9		1.53(1.30-1.80)
3rd 33.3%	3,372	30.3		1.97(1.66-2.33)
Economical activity				
Yes	2,949	13.1	<.001	1
No	7,211	20.8		1.16(1.01-1.34)
Social support and network factors				
Living arrangement				
Living together	7,211	34.1	<.001	1
Alone	2,949	13.9		1.86(1.55-2.22)
Relationship with children				
Good	6,973	13.7	<.001	1
Fair	2,212	25.4		1.34(1.18-1.54)
Poor	774	39.5		1.97(1.64-2.38)
No children	202	33.7		1.44(1.03-2.02)
Relationship with friend/neighbors				
Good	5,522	13.8	<.001	1
Fair	3,459	21.2		1.02(0.90-1.16)
Poor	1,178	33.3		1.34(1.13-1.59)
Social participation				
Yes	4,532	10.2	<.001	1
No	5,627	25.3		1.35(1.18-1.54)

^aAdjusted for demographic factors(age, gender, marital status, and residential area) and health-related factors (self-rated health status, depression, smoking status, drinking status, and exercise).

^bAnnual household income was divided by the square root of the number of household members. The p-value was used for differences among different levels of each variable.

IV. 고찰

본 연구는 우리나라 노인을 대표할 수 있는 2014년 노인실태조사를 활용하여 노인의 영양결핍 수준을 확인하고 노인의 영양결핍에 관련된 주요 사회경제적 및 사회지지자원 특성을 포괄적으로 분석하였다.

우리나라 노인의 영양결핍위험은 전체노인의 18.6%인 것으로 나타났는데 이는 비록 영양결핍 측정도구가 상이하지만 유럽 및 북미 국가들의 65세 지역사회 거주 노인의 영양결핍 유병률이 10%임을 확인한 체계적 고찰연구결과 보다는 높은 수준이다[16]. 또한 본 연구의 75세 이상 노인은 56.8%인데 비해 폴란드 노인의 경우 50.8%가 영양결핍 위험인 것으로 확인되었다[7]. 한편, 방글라데시 시골지역의 60세 이상 노인의 62%는 영양결핍 위험인 것으로 확인되었다[8]. 국가별 이러한 차이는 영양결핍 측정도구의 상이성과 대상자의 연령, 소득, 거주지 등의 특성차이가 일부 기여한 것일 수도 있겠으나 우리나라 노인의 영양결핍 위험이 OECD 선진국에 속하는 대부분의 유럽 및 북미 국가들에 비해 상대적으로 높음은 노인의 빈곤율 차이가 반영된 결과로 일부 해석할 수 있을 것이다. 노인의 빈곤은 식품구매력과 직결되는 문제로 노인의 영양결핍과 밀접한 관련이 있다[17]. 우리나라 노인 빈곤율은 49.6%로 OECD 회원국 중 가장 높은 1위를 차지하고 있으며 가장 낮은 네덜란드(2%)보다 25배나 높고 OECD평균 12.6%와 비교하더라도 4배가 높은 심각한 상황이다[18]. 따라서 우리나라 지역사회 거주 노인의 영양 상태에 대한 주기적인 모니터링과 빈곤노인의 영양 상태에 대한 특별 관심이 요구된다.

우리나라 지역사회 거주 노인의 영양결핍에 관련된 사회경제적 특성과 사회지지 및 관계망 특성을 탐색한 결과에 대한 논의는 다음과 같다. 노인의 교육수준은 중요한 영양결핍 관련요인으로 확

인되었으며 이는 대부분의 연구결과와 일치하였다[8][14]. 노인에게 교육수준은 건강을 결정하는 기본요인이다[17]. 교육수준이 높을수록 심리사회적 자원이 많고 건강과 건강정보에 대한 접근성 및 활용능력이 높은 것으로 나타났으며 노인에서 교육의 건강효과는 전 생애에 걸쳐 누적 반영되기에 여러 연구에서 노년기 건강격차를 형성하는 주요 요인으로 제시되고 있다[19]. 노인의 소득수준 역시 중요한 영양결핍 관련요인으로 확인되었다. 사실 저소득 그룹의 노인에서 영양결핍 위험이 높음을 확인한 기존연구는 다수 존재하며 본 연구결과도 이와 맥을 같이한다[7][17]. 한편, 본 연구는 기존연구결과에 추가하여 노인의 소득수준과 영양결핍 위험 사이에 양-반응관계를 확인하였는데 가치가 있다. 즉, 상위 소득수준 노인에 비해 중위소득 노인 및 하위소득노인 각각의 영양결핍위험이 1.53배, 및 1.97배 증가하는 양상임을 확인할 수 있었다. 소득이 낮은 노인은 식품을 구매할 수 있는 여력이 부족하여 더 신선하고 양질의 식품을 선택할 수 있는 접근성이 떨어져[7][17] 고소득 노인에 비해 영양을 골고루 갖추며 다양한 음식을 섭취하기가 어렵다[20]. 게다가 기존연구에서 확인되는 고소득 노인은 영양결핍을 보충할 수 있는 건강기능식품의 구매력이 높은 특성도[20] 본 연구결과에 일부 기여했을 것으로 추정된다. 사실 노인의 경제활동여부는 사회참여와 함께 노인의 정신적 및 신체적 건강의 유지증진에 있어 매우 중요하다[14][17]. 그럼에도 불구하고 기존연구에서 노인의 영양결핍요인으로 다루어지지 않았다. 본 연구결과 노인의 성별을 보정한 상태에서 경제활동을 하지 않는 노인은 경제활동을 하는 노인에 비해 영양결핍위험이 1.16배 높았다. 이는 노인에서 경제활동을 통해 다른 사람들과 함께 식사할 기회 또는 직장에서 균형 잡힌 식사를 할 수 있는 기회 증가 등의 사회적 고립으로 인한 영양결핍 위험에의 노출이 상대적으로 적은 결과로 일부 해석할 수 있

다[21]. 또한 본 연구결과는 정신적 신체적으로 건강한 노인과 균형 잡힌 식사를 실천하는 노인이 경제활동에 참여했을 가능성이 일부 반영되었음을 고려해야 할 것이다. 본 연구에서 선택한 노인의 사회경제적 특성인 경제활동, 교육, 가구소득 모두에서 취약한 노인그룹의 영양결핍 위험이 유의하게 높았던 점에 근거하여 사회경제적 요인을 고려하여 영양결핍 취약 집단을 선별해야 할 것이다.

사회적 지지와 관계망의 주요 척도의 하나인 노인의 독거여부는 영양결핍위험과 매우 밀접한 관련이 있음이 확인되었다. 즉 혼자 사는 노인은 배우자, 자녀, 또는 친척 등 누군가와 동거를 하는 노인에 비해 영양결핍위험이 1.86배나 높은 것으로 파악되었다. 이는 기존의 연구결과와 일치하는 것이다[12][22][23]. 독거노인의 식생활 양식 조사 연구에 따르면, 독거노인은 주로 혼자서 식사하기 때문에 식욕이 없거나 귀찮아서 결식하거나 제대로 차려먹지 못하고 불규칙적인 식사를 하는 경향이며[22], 혼자 식사하는 것은 영양의 섭취부족 또는 과잉의 문제를 가져올 뿐만 아니라 정신적 및 신체적 불 건강을 초래할 가능성이 있다[23]. 통계청에 의하면 우리나라는 인구고령화와 함께 1인 노인가구가 지속적으로 증가하여 2015년 18.6%에 달하고 있다. 게다가 독거노인의 57.0%가 빈곤한 것으로 확인되었다[24]. 따라서 독거노인의 영양섭취에 대한 지속적 모니터링과 이들의 적절한 영양섭취를 위한 방안을 다각도로 모색이 필요하다. 자녀, 친한 친구와 이웃은 특히 노인에게 있어서 주요 사회지지 및 관계망이다[32]. 본 연구에서 측정된 자녀와의 관계 및 친구/이웃과의 관계는 노인의 영양결핍과 매우 밀접하게 관련이 있는 것으로 나타났으며 이는 기존 연구결과와 맥을 같이한다[25]. 주목할 만한 것은 본 연구결과에서 자녀와의 관계의 질의 정도에 따라 영양결핍의 위험이 높아지는 양-반응 관계가 확인되었다는 점이다. 즉 자녀와의 관계가 보통이거나 나쁜 경우는 자녀와의

관계가 좋은 노인에 비해 각각 1.34배, 1.97배 높았다. 이는 기존연구결과에 더하여 노인의 영양상태의 유지 증진에 있어서 자녀와의 관계의 질의 중요성을 명확히 하는데 기여한다. 지난 1년간의 동호회, 친목단체, 정치사회 단체 활동에 참여하지 않은 노인은 참여한 노인에 비해 영양결핍 위험이 1.35배 높은 것으로 나타났으며 이러한 결과는 사회참여가 영양결핍과 관련이 있음을 확인한 기존 연구결과와 맥을 같이한다[21]. 사실 우리 개인은 사회적 지지와 관계망을 통해 규칙적 식사, 금연, 절주, 의료서비스 이용 등의 건강행위를 권유받곤 한다. 따라서 사회적 지지와 관계망은 직·간접적으로 개인의 건강행위 역량 강화 및 건강관련 자원 또는 서비스에 대한 접근이 가능하도록 한다. 더욱이 노인이 되면 사회적 지지에 대한 요구와 의존도가 증가한다[21]. 또한 다수의 노인연구에서 사회적 지지와 관계망은 노인의 만성질환, 정신건강, 허약, 장애 등 다양한 건강결과에 보호적 효과가 있음을 일관되게 밝히고 있다[9]. 따라서 사회적 지지와 관계망이 노인의 건강뿐만 아니라 영양결핍에도 주요하게 관련됨에 근거하여 노인의 영양결핍 예방을 위해서는 사회적 지지와 관계망을 활용하는 전략을 포함할 것을 제안한다.

V. 결론

본 연구는 2014 노인실태조사를 이용하여 우리나라 노인의 영양결핍 수준을 확인하고 이에 관련된 주요 사회경제적, 사회적 지지 및 관계망의 특성을 탐색하였다. 연구결과 지역사회 거주 노인의 18.6%가 영양결핍위험에 있었음 확인함으로써 노인에게 있어서 영양결핍문제가 주요 보건문제라는 근거를 제시하였다. 또한 다른 요인을 모두 통제하고 영양결핍에 관련된 요인으로 교육수준, 가구소득 및 경제활동, 독거여부, 자녀와의 관계, 친한 친구/이웃과의 관계, 사회참여로 확인되었다. 특히, 독거노인

은 1.86배 영양결핍 위험이 높았으며, 자녀와 관계가 보통 및 나쁜 노인의 경우는 그렇지 않은 노인에 비해 영양결핍 위험이 각각 1.34와 1.97배 인 것으로 나타내며 사회적지지 및 관계망의 중요성을 명확히 하였다.

본 연구는 그 동안 노인의 영양결핍관련 요인을 주로 건강문제 또는 구강건강상태 위주로 확인하고 상대적으로 소홀히 해왔던 사회경제적 요인과 사회적지지 및 관계망 요인을 포괄적으로 살펴보았다는데 의의가 있다. 또한 본 연구는 기존의 특정 노인인구에 국한하여 이루어진 기존 연구와는 달리 우리나라 노인을 대표할 수 있는 연구결과라는 장점을 지닌다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째는 노인의 영양결핍 분포 및 관련 요인에 있어서 성별차이가 존재할 것으로 추정되나 본 연구는 전체 노인의 영양결핍에 있어서 주요 사회경제적 및 사회적지지와 관계망 요인이 무엇인지를 탐색하는데 국한하였기에 성별을 보정하였다. 따라서 후속연구는 남녀 노인을 분리하여 영양결핍의 주요 요인에 있어서의 성별차이를 탐색할 것을 제안한다. 둘째는 본 연구 역시 단면 연구이기에 본 연구에서 확인된 노인의 영양결핍 요인의 원인적 인과성을 확정할 수 없다는 한계를 지닌다. 따라서 이들의 원인적 인과성 여부를 확인할 수 있는 종단적 연구를 제안한다.

REFERENCES

1. S. Iizaka, E. Tadaka, H. Sanada(2008), Comprehensive assessment of nutritional status and associated factors in the healthy, community-dwelling elderly, *Geriatrics and Gerontology International*, Vol.8(1);24-31.
2. M.I. Correia, D.L. Waitzberg(2003), The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis, *Clinical Nutrition*, Vol.22(3);235-239.
3. S.C. Howell, M.B. Loeb(1969), Income, age, and food consumption, *Gerontologist*, Vol.9(3);1-122.
4. J. Schilp, H.M. Kruijenga, H.A. Wijnhoven, E. Leistra, A.M. Evers, J.J. van Binsbergen, D.J.H. Deeg, M. Visser(2012), High prevalence of undernutrition in Dutch community-dwelling older individuals, *Nutrition*, Vol.28(11-12); 1151-1156.
5. Department of Economic and Social Affairs, Population Division(2013), *World Population Prospects: The 2012 Revision*, United Nations New York, pp.1-118.
6. B.K. Yang(2015), *Health Statistics Trend II*, ministry of health & welfare, Korea centers for disease control & prevention, pp.1-237.
7. Z.B. Wojszel(2012), Use of NSI Determine Checklist to assess the risk of malnutrition in persons of advanced old age living in rural areas, *Progress in Health Sciences*, Vol.2(1);68-75.
8. Z.N. Kabir, T. Ferdous, T. Cederholm, M.A. Khanam, K. Streatfield, A. Wahlin(2006), Mini Nutritional Assessment of rural elderly people in Bangladesh: the impact of demographic, socio-economic and health factors, *Public Health Nutrition*, Vol.9(8);968-974.
9. G.S. Jeon, S.N. Jang, S.J. Rhee(2009), The Impact of Socioeconomic Factors on the Gender Differences of Disability and Subjective Health Among Elderly Koreans, *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, Vol.42(3);199-207.
10. G.S. Jeon, S.N. Jang, S.S. Park(2012), Social Support, Social Network, and Frailty in Korean Elderly, *Journal of The Korean Geriatrics Society*, Vol.16(2);84-94.
11. Y.H. Yi, Y.J. Kim, D.Y. Cho(2014), Family Type and Health Behaviors in Elderly: Korea National

- Health and Nutrition Examination Survey(KNHANES), 2010-2012, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.8(4);199-207.
12. E. Ramic, N. Pranjic, O. Batic-Mujanovic, E. Karic, E. Alibasic, A. Alic(2011), The effect of loneliness on malnutrition in elderly population, Medical Archives, Vol.65(2);92-95.
 13. I. Feldblum, L. German, H. Castel, I. Harman-Boehm, N. Bilenko, M. Eisinger, D. Fraser, D.R. Shahar(2007), Characteristics of undernourished older medical patients and the identification of predictors for undernutrition status, Nutrition Journal, Vol.6(1);37-45.
 14. E.J. So, H.j. Jung(2015), Socio-economic status is associated with the risk of inadequate energy intake among Korean elderly, Journal of Nutrition and Health, Vol.48(4);371-379.
 15. H.H. Yu, I.S. Kim(2002), Health status, dietary patterns and living habits of the elderly in Jeon-ju, Nutritional Sciences, Vol.5(2);91-102.
 16. M. Elia, L. Zellipour, R.J. Stratton(2005), To screen or not to screen for adult malnutrition?, Clinical Nutrition, Vol.24(6);867-884.
 17. E. Grundy, G. Holt(2001), The socioeconomic status of older adults: How should we measure it in studies of health inequalities?, Journal of Epidemiol Community Health, Vol.55(12);895-904.
 18. S.Y. Won(2016), Poverty Indicators of the Elderly and Implications, national assembly research service, pp.1-4.
 19. J.S. House, J.M. Lepkowski, A.M. Kinney, R.P. Mero, R.C. Kessler, A.R. Herzog(1994), The social stratification of aging and health, Journal of Health and Social Behavior, Vol.35;213-234.
 20. S.H. Kim(2011), A Survey on the Use of and Significant Variables for Health Functional Foods Among Korean Elderly, Korean Journal Food Culture, Vol.26(1);30-38.
 21. J.L. Locher, C.S. Ritchie, D.L. Roth, P.S. Baker, E.V. Bodner, and R.M. Allman(2005), Social isolation, support, and capital and nutritional risk in an older sample: ethnic and gender differences, Social Science & Medicine, Vol.60;747-761.
 22. J.K. Park, S.M. Son(2003), The Dietary Behaviors, Depression Rates and Nutrient Intakes of the Elderly Females Living Alone, Korean Journal of Community Nutrition, Vol.8(5);716-725.
 23. H.J. Yoon, H.K. Lee, S.K. Lee(2007), The Health and Nutrient Intakes of Elderly Female in Daegu Area, Korean Journal of Community Nutrition, Vol.12(1);50-57.
 24. J.M. Jjn, S.Y. Kim, K.J. Moon(2014), A Study on The Poverty and The Effect of Income Transfer of Elderly-Headed Households in Korea: Focused on Poverty Rate, Poverty Gap and Income Transfer, Social Welfare Policy, Vol.41(3);239-258.
 25. C. Boulos, P. Salameh, P. Barberger-Gateau (2017), Social isolation and risk for malnutrition among older people, Geriatrics & Gerontology International, Vol.17;286-294.