

## 노인의 식품미보장에 영향을 미치는 요인: 순서로짓회귀분석의 적용

조 자 영

(연세대학교)

본 연구는 대표성 있는 전국자료를 활용하여 노인의 식품미보장에 영향을 미치는 요인을 분석하는 데 그 목적이 있으며, 이를 통해 노인의 식품미보장을 완화할 수 있는 정책 및 실천적 기초 자료를 제공하고자 하였다. 분석을 위해 한국보건사회연구원과 서울대학교 사회복지연구소에서 수집한 한국복지패널 9차년도 데이터를 활용하였으며, 2013년 기준 만 65세 이상 노인 5,366명을 최종분석에 활용하였다. 종속변수인 식품미보장을 식품보장, 배고픔을 동반하지 않은 식품미보장, 배고픔을 동반한 식품미보장으로 구분하여 투입하였기 때문에, 분석방법으로 종속변수가 3개 이상인 서열형 변수를 분석할 때 적합한 방법인 순서로짓회귀분석(ordered logistic regression analysis)을 실시하였다. 분석 결과, 독거가구일수록, 기초생활수급을 받는 가구일수록, 주관적 건강 상태를 나쁘다고 인식할수록, 사적이전소득이 적을수록, 식품자가소비를 하지 않을수록, 무료급식서비스를 이용하지 않을수록 식품미보장이 유의하게 높아지는 것으로 나타났다. 연구결과를 바탕으로 노인의 식품미보장을 완화시키기 위한 정책적·실천적 과제를 제안하였다.

주요용어: 노인, 식품미보장, 식품보장, 순서로짓회귀분석

■ 투고일: 2015.7.31    ■ 수정일: 2015.9.15    ■ 게재확정일: 2015.11.10

## I. 서론

지난 반 세기 동안 식품보장이 현저하게 증가하였음에도 불구하고, 여전히 식품미보장(food insecurity)의 문제는 전세계적으로 나타난다(Barrett, 2002). UN 식량농업기구(United Nations Food and Agriculture Organization, FAO)에 따르면 2012-2014년 기준 전세계 인구 가운데 9명 중 1명 꼴로 만성적인 영양부족 상태를 겪고 있다. 만성적인 영양부족을 경험하는 총 8억 5백만명 가운데 저개발국가 인구가 약 7억 9천명을 차지하며 선진국에서도 1천 1백만명이 적절한 영양섭취에 실패하고 있음을 고려해볼 때(Food and Agriculture Organization et al., 2014), 식품 공급 자체가 원활하지 못한 저개발국 뿐 아니라 미국, 유럽 등 선진국에서도 식품미보장의 문제가 나타나고 있다고 볼 수 있다(Loopstra et al., 2015). 이에 미국을 포함한 선진국에서는 식품보장과 관련된 학계의 논의가 1970년대부터 지속적으로 등장하였으며(Duncan, 2002; Tingay et al., 2003; Dowler & O'Connor, 2012), 정책적으로 식품보장을 위한 보다 다양한 지원체계를 마련해오고 있다(김종덕, 감정기, 2007; Barrett, 2002; Loopstra et al., 2015).

반면 식품미보장의 문제는 한국의 사회복지계에서 그다지 관심있게 다루어지지 못한 주제였다고 볼 수 있다. 일반적으로 식품미보장은 사회적으로 용인되는 방법을 통해 적절한 양질의 식품을 소비하거나 얻기에 불가능(현재)하거나 불확실한(미래) 상태(Radimer et al., 1992)를 의미하는데, 한국의 경우 식품미보장이 법제 상 뚜렷한 지원 근거도 부재할 뿐더러 그 문제가 오래 전부터 지속되어옴에 따라 다른 사회복지 이슈에 비해 그 중요성과 복잡성이 간과된 측면이 있기 때문이다(김종덕, 감정기, 2007, p.67). 뿐만 아니라 오히려 식품과잉공급과 과다섭취가 이슈로 떠오르는 현 시대에 식품미보장은 흔히 과거의 사안이자, 극히 일부 집단만이 겪고 있는 고통으로 치부되는 경향이 있다(남춘호, 2010). 그러나 국내 선행연구 및 조사 결과에 따르면, 노인이나 아동, 기초생활수급자, 한부모 가구 등 사회경제적으로 취약한 계층의 약 26-63%가 식품미보장을 경험하고 있는 것으로 나타나(심지선 등, 2008; 신영전 등, 2009; Oh & Hong, 2003), 한국 또한 식품미보장의 문제에서 예외가 아님을 시사한다고 할 수 있다.

최근 식품미보장을 경험하는 여러 취약계층 가운데 특히 노인의 식품미보장은 그 절대적인 수치 뿐 아니라 지속적인 증가추세를 보이고 있다는 점에서 주목을 끌고 있다(Ziliak & Gundersen, 2013). 미국에서는 2009년 서브프라임 사태로 인한 미국 및

전세계적인 경제침체 상황 이후 노인의 식품미보장이 50% 이상 증가하였으며(Feeding America & National Foundation to End Senior Hunger, 2011), 이후 해마다 지속적으로 증가 추세를 보이고 있다(Ziliak & Gundersen, 2011). 심지어 한국 노인의 식품미보장은 미국과 비교하여 그 수준이 더 높은 것으로 나타나며(김기랑 등, 2009), 국내에서도 연령별 영양섭취 부족자 비중을 살펴보았을 때 노인이 21.2%로 가장 높거나(이계임 등, 2012) 아동 가구보다 상대적으로 높은 영양부족을 경험하는 것으로 나타난다(김기랑 등, 2009). 또한 노인의 약 70%가 식품구입 시 상당한 어려움을 느끼고 있다고 보고되며(양윤정, 2015), 근래에도 신문기사와 뉴스를 통해 아사 직전의 노인이 계속적으로 발견되는 등(김선근, 2014; 박석철, 2015) 한국 노인의 식품미보장이 간과할 수 있는 문제가 아님을 보여준다.

노인의 식품미보장에 따른 빈곤한 영양상태는 극단적인 경우 사망에 이를 정도로 치명적이며, 사망에 이르지 않더라도 만성질환 이환율, 우울, 정서적 불안정 등 신체 및 정신건강의 악화를 가져온다(Keys et al., 1950; Klesges et al., 2001; Lee & Frongillo, 2001; Kim & Frongillo, 2007; German et al., 2011; Loopstra et al., 2015). 또한 빈약한 식사(poor diet)와 영양실조로 인한 노인의 식품미보장은 영양상태에 부정적인 영향을 미치기 때문에, 궁극적으로 삶의 질 또한 저하된다(Campbell, 1991). 이처럼 식품미보장은 노인 개인에게 악영향 미칠 뿐 아니라 사회적 부담으로도 작용한다. 노인 삶의 다양한 측면에서의 악화는 노인들을 케어하기 위한 직·간접적인 사회적 비용을 증가시키기 때문이다(Keys et al., 1950; Lee, 2013). 보다 자세히는 식품미보장에 의해 사회적인 직접비용과 간접비용이 모두 발생하는데, 직접비용으로는 입원, 우울, 자살, 상부 소화관 질환 등에 따른 의료비가 있으며, 간접비용으로는 지역 내 푸드뱅크 등 식품 지원 관련 기관에 지원되는 기부금, 식품 관련 교육비용 등이 있다(Brown et al., 2007; Shepard et al., 2011).

따라서 2000년에 이미 고령화사회에 진입하였으며, 빠르게 고령사회로 접어들고 있는 현 시점에서 노인의 삶의 질 및 사회적 비용과 강한 연관을 지닌 식품미보장을 보다 관심 있게 다루어야 할 필요가 있으며, 적극적인 정책적·사회적 대응이 필요하다고 할 수 있다. 이를 위해서는 노인의 식품미보장의 실태를 파악하는 노력 뿐 아니라 노인의 식품미보장에 영향을 미치는 요인을 실증적으로 분석할 필요가 있다. 일반적으로 국외 연구에서 노인의 식품미보장과 관련이 있거나 영향을 미치는 것으로 밝혀진 요인들은

성별, 가구유형, 교육수준, 소득수준, 거주지역 등과 같은 인구사회학적 특성과 영양 섭취 및 영양상태, 신체·정신건강, 가족관계를 포함한 사회적 관계, 식품관리 및 섭취와 관련된 전략, 서비스 이용 등이 보고되어 왔다(Wolfe et al., 1996; Bickel et al., 2000; Klesges et al., 2001; Lee & Frongillo, 2001; De Marco et al., 2009; Quandt et al., 2000). 그러나 한국의 식품미보장 관련 연구들, 그 가운데에서도 노인을 대상으로 하는 식품미보장 연구는 그리 많지 않다. 선행된 국내 식품미보장 관련 연구들은 주로 식품미보장의 수준을 확인하고, 취약계층 집단이 누구인지 밝히는 연구(김기량 등, 2009; 정정호, 2012; 이계임 등, 2013)나 식품불안정과 영양상태 및 신체건강, 사회적 변인 등 간의 인과관계를 경험적으로 검증하는 연구(오세영 등, 2002; 김기량 등, 2008; 심지선 등, 2008; 최정숙 등, 2009; 남춘호, 2010; 김옥진, 2013; 김옥진, 2014; 양윤정, 2015)를 중심으로 수행되어 왔다.

노인의 식품미보장과 관련하여 대표적인 연구로 최정숙 등(2009)과 양윤정(2015)의 연구가 있으며, 두 연구 모두 노인의 식품미보장 수준에 따라 집단을 구분하고 각 집단별로 사회경제학적 특성, 영양섭취, 건강상태 차이를 비교하였다. 그러나 위 두 연구는 영양학적인 관점에서 논의를 전개하였고, 노인의 식품보장/미보장 집단 간의 차이를 확인하는 것에 그치고 있으며, 대상자를 군 단위의 일부 농촌노인으로 제한하였다는 점(최정숙 등, 2009), 식품미보장 수준을 단일 항목으로 측정하였다는 점(양윤정, 2015)에서 한계를 보인다고 할 수 있다.

따라서 대표성 있는 전국자료를 활용하여 노인의 식품미보장 수준을 확인하고, 식품미보장에 영향을 미치는 요인을 분석함으로써 노인의 식품미보장을 완화할 수 있는 정책 및 실천적 기초 자료를 마련할 필요가 있다. 이에 본 연구는 2013년에 수집된 한국복지패널 데이터를 활용하여 노인의 식품미보장에 영향을 미치는 요인들을 확인하는데 그 목적이 있다.

## II. 이론적 배경

### 1. 식품미보장의 개념과 노인의 식품미보장

식품미보장(food insecurity)은 '활동적이고 건강한 삶을 유지하기 위해 필요한 에너지와 영양분을 지닌 충분하고 적절한 음식을 언제든지 이용할 수 있는 상태(Barrett, 2002)'로 정의되는 식품보장(food security)과 반대되는 상태를 의미한다. 식품보장 관련 연구가 상대적으로 활발했던 선진국에서는 시대에 따라 연구에 있어 개념적 차이를 보이는데, 1970년대에는 국가 차원에서의 식품 공급에 중점을 두었으며, 1980년대에는 가구 및 개인 수준에서의 식품 이용에, 1990년대에는 식품(미)보장과 관련한 유연성(flexibility), 적응성(adaptability), 다양화(diversification), 회복력(resilience)에 대한 논의로 바뀌었다(Maxwell & Smith, 1992, p.4). 최근의 식품미보장의 개념에는 주로 적절성(adequacy), 접근성(accessibility), 지속가능성(sustainability), 가용성(availability), 안정성(stability), 식품의 효율적인 사용(utilization) 등이 강조되고 있다(Food and Agriculture Organization, 2008; United States Agency for International Development, 2010).

전세계적으로 사용되는 UN 식량농업기구의 식품미보장 개념을 살펴보면, 식품의 가용성과 접근성, 효율적인 사용, 지속성이라는 4가지 주요 요인을 충족하지 못하는 상태라고 할 수 있다. 4가지 주요 요인은 다음과 같이 설명된다, (1) 식품보장의 공급과 식품 생산 및 재고수준과 관련된 식품에 대한 물리적 가용성(physical availability of food)으로, 질 좋은 식품에 대한 신뢰할만하고 지속적인 자원의 보장, (2) 식품에 대한 경제적·물리적 접근성(economic and physical access to food)으로, 식품을 생산 또는 구입할만한 충분한 자원에 대한 충족, (3) 식품의 효율적인 사용(food utilization)은 좋은 영양상태를 위한 식품의 선택, 준비, 분배, 기본적인 위생상태와 그에 대한 지식, (4) 위 3가지 요인의 지속성(stability of the other three dimensions over time)으로, 시간이 흘러도 안정적이고 지속적으로 공급되는 식품의 이용과 접근 능력이 있는 상태(Food and Agriculture Organization, 2008; United States Agency for International Development, 2010). 종합하면, 식품미보장은 단순히 식품의 양적 공급 뿐 아니라 영양적으로 충분한 식품의 구입과 접근성, 그리고 구입한 식품에 대한 관리가 지속적으로

가능한 상태로 정의되고 있음을 확인할 수 있다.

식품미보장을 측정하기 위한 대표적인 진단도구로는 총 18문항으로 구성된 ‘미국 식품보장 서베이 모듈(U.S. Household Food Security Survey Module, US-HFSSM)’과 단일 문항인 미국 국민건강영양조사(NHANES III)의 ‘식품 충분성 질문(food sufficiency question)’ 등이 있다. 국내 연구들은 주로 위 도구들을 수정 및 번안한 2차 자료들을 활용하여 실증적인 연구들을 수행하였는데, 한국복지패널(KOWEPS)은 김기량과 김미경(2009)이 개발한 ‘한국형 식품보장 측정 도구(Korean Household Food Security Survey Module, K-HFSSM)’를 바탕으로 한 ‘한국 간략형 식품보장 측정 도구(6 item short-form K-HFSSM)’를 총 6문항으로 측정하며, 이는 ‘미국 간략형 식품보장 서베이 모듈(6 item short-form US-HFSSM)’과 같은 형태로 가구의 식품미보장을 측정하고 있다. 국민건강영양조사(KNHANES)에서는 ‘식품 충분성 질문’을 번안하여 식품 구매를 담당하는 가구원이 지난 1년동안 가구의 식생활의 형편을 묻는 단일 문항을 사용해왔으나, 2013년부터 ‘미국 식품보장 서베이 모듈(US-HFSSM)’을 기반으로 김기량 등(2011)이 개발한 총 18문항을 묻는 조사가 진행되었다.

노인의 식품미보장 특성은 관련 연구가 비교적 오래 전부터 시도되었던 선진국에서도 1990년대 후반부터 2000년대 초반 사이에 시작되었으며, 연구들은 주로 식품미보장과 노인들의 취약한 건강상태와 부족한 사회적 지지로 인한 식품 가용성 및 접근성의 하락의 관계에 관심을 두었다(Wolfe et al., 1996; Quandt & Rao, 1999; Lee & Frongilo, 2001, p.S94). 국내 연구에서도 노인의 식품미보장 수준은 가구주가 65세 미만인 연령대에 비해 상대적으로 최소 2배에서 최대 4배 이상 높으며, 영양섭취 부족자의 비중도 65세 이상 노인이 21.2%로 가장 높은 것으로 나타났다고 보고되며(이계임 등, 2012), 그 이유로 경제적 소득의 제한과 만성질환 및 장애 등 건강문제 등으로 인해 식품의 구입, 준비 뿐 아니라 실제 식사 자체에도 어려움이 가중됨을 밝히고 있다(김기량 등, 2008; 김기량 등, 2009; 이계임 등, 2012; 현혜순, 이인숙, 2014).

국내 선행연구에서는 식품미보장을 식품불안정, 식품공급불안정성, 식품불충분성 등의 용어와 혼재하여 사용하고 있으며, 선행연구에 따른 자세한 연구 개요는 <표 1>과 같다. 국내에서의 식품미보장 연구는 주로 식품미보장과 영양상태 간의 관계를 검증하는 영양학적인 접근(김기량 등, 2008; 심지선 등, 2008; 최정숙 등, 2009; 현혜순, 이인숙, 2014; 양윤정, 2015)이 주를 이루고 있다. 그 밖에는 아동, 기초생활수급가정 등 취약계층

일부 또는 전체 국민을 대상으로 식품미보장의 수준을 측정하는 연구(김기랑 등, 2009; 정정호, 2012; 이계임 등, 2013), 식품미보장에 영향을 미치는 신체 및 정신건강 요인이나 (김기랑 등, 2008; 남춘호, 2010, 최정숙 등, 2009; 양윤정, 2015), 사회적 요인 간의 관계를 밝히는 연구(김옥진, 2013; 김옥진, 2014) 등을 중심으로 연구가 수행되어 왔다.

표 1. 국내 식품미보장 관련 연구 개요(연도순)

저자(연도)	대상 집단(데이터)	연구목적	연구결과
김기랑, 홍서아, 김미경 (2008)	국민 전반 (국민건강영양조사)	가장 영양상태가 취약한 생애주 기 파악, 각 생애주기별 교육수 준에 따른 영양소 섭취 및 가구 내 식품불충분 정도를 비교	상대적으로 취약한 시기는 청소년기와 노년기이며, 모든 연령 층에서 교육수준이 낮을수록 영 양소 섭취도 낮고 식품불충분 경험의 정도가 높음
심지선, 오경원, 남정모 (2008)	국민 전반 (국민건강영양조사)	국민의 식품안전성 분포 확인, 식품안전성과 식사섭취의 관련 성 규명	식품안전성은 식사섭취와 관련, 식품확보가 불안정한 집단에서 영양소 섭취량이 낮고 섭취식품 의 다양성이 적음
김기랑, 신영진 (2009)	국민 전반 (한국복지패널)	국내 식품미보장 수준을 조사, 식품미보장 가구의 특성 파악	사회경제적으로 취약한 가구의 식품미보장 경험 높음, 식품미보장은 식품 관련 지원 서비스와 관련이 큼
최정숙, 지선미, 박영희 (2009)	일부 농촌 노인 (직접조사)	농촌 지역 노인의 식품불안정 정도 파악, 식품불안정에 따라 사회경제적 특성, 식습관 및 식 사준비, 건강습관 및 건강상태, 영양소 섭취와의 관련성 파악	농촌 노인의 15.2%가 식품불안 정 상태임, 농촌 노인 중 동거가족 수, 식품구매빈도, 치아문제 심각, 약물 및 영양제 복용 등과 유의하게 관련됨
남춘호 (2010)	국민 전반 (한국복지패널)	식품불안정의 결정요인 파악, 식품불안정이 건강상태에 미치는 영향 분석	빈곤가구, 저학력자, 장애인, 취 약가구 가구원 등일 경우 식품불 안전 노출 가능성 높음, 식품불안정은 건강상태에 통계 적으로 유의한 영향 미침
정정호 (2012)	아동이 있는 빈곤 가구(직접조사)	아동이 있는 기초생활수급가구의 식품미보장 경험 탐색	소득 제한으로 인한 음식 가격, 질 낮은 식재료 선택, 상대적으로 싼 식재료 대체, 불충분한 식 생활, 식생활에 대한 불안 등이 나타남
김옥진 (2013)	국민 전반 (서울복지패널)	지역사회 참여적 속성이 식품미 보장의 경험가능성 및 사회적	사회적 고립은 식품미보장 경험 가능성을 높임, 지역사회 참여

저자(연도)	대상 집단(데이터)	연구목적	연구결과
		고립과 식품미보장 간 관계에 미치는 영향 분석	적 속성은 사회적 고립과 식품미보장 간 관계에 간접적으로 영향 미침
이계임, 이동소, 이윤나 (2013)	국민 전반 (가계동향조사, 국민영양조사, 한국복지패널)	취약계층의 식품소비와 영양섭취 현황 파악	취약계층의 식료품 소비는 전체 가구의 절반 정도에 불과, 식품구매 및 조리의 어려움, 저소득 계층 중 특히 노인, 어린이·청소년은 영양섭취 부족자 비중 높음
김옥진 (2014)	국민 전반 (한국복지패널)	식품미보장이 일반적 사회실패에 미치는 효과 분석	식품미보장은 일반적 사회실패에 부정적인 영향 미침
현혜순, 이인숙 (2014)	도시 빈곤노인 (직접조사)	빈곤노인의 영양상태를 다각적 요소를 포함하여 평가, 영양 불량에 영향 미치는 요인 분석	빈곤노인의 영양불량에 가장 강력하게 영향을 미치는 요인은 식육부진과 식사준비의 어려움
양윤정 (2015)	노인 (국민건강영양조사)	노인의 식품안정성에 따른 인구 사회학적 특성, 식품 및 영양소 섭취, 정신건강상태 비교	연령, 성별, 교육 및 소득 수준, 독거, 일상생활 지장 여부 등과 연관, 식품불안정 높을수록 스트레스, 우울감, 자살생각 높음

## 2. 노인의 식품미보장 관련 변인 선행연구

선행된 연구 결과를 종합해 보았을 때, 노인의 식품미보장에 영향을 미치는 요인들은 크게 인구사회학적 요인, 건강 요인, 가구 요인, 식품관리전략 요인, 공공·민간서비스 요인으로 분류해 볼 수 있다. 이러한 요인들은 노인의 식품미보장과 관련하여 현재까지 111개의 국외 논문에서 인용된 Wolfe 등(1996)의 개념도식에서도 주요한 요인들로, 노인을 둘러싼 다양한 개인적, 가족적, 사회적 요인들을 고려하고 있다. 우선, 인구사회학적 요인으로는 성별, 가구유형, 교육수준, 소득수준, 거주지역 등이 발견되었는데, 양윤정(2015)과 Klesges 등(2001)은 성별이 여성일수록, 그리고 독거가구일수록, 노인의 식품미보장 수준이 높음을 보고하였다. Quandt 등(2000)은 특히 과부가 된 독거 여성 노인의 경우 식품 섭취에 취약한 상태에 놓일 수 있으며 가족 등 타인의 도움 없이는 식품미보장의 위협에 쉽게 노출된다고 하였다.

가구유형으로는 국내 연구 뿐 아니라 국외 연구에서도 독거가구 노인의 식품미보장이 매우 높게 나타남을 확인할 수 있다. 독거가구 노인의 식품미보장률은 일반가구 노인과 비교하여 약 2-3배 정도 높게 나타났으며(김기량 등, 2009; 이계임 등, 2012), 미국의



경우도 결혼한 노인의 경우 식품미보장이 가장 낮은 반면, 여성 과부 노인이나 이혼 또는 별거 중인 노인의 경우 식품미보장이 가장 높은 것으로 확인되었다(Strickhouser et al., 2015).

교육수준 및 소득수준과 관련하여서는 많은 연구자들이 낮은 교육수준과 저소득 및 빈곤이 식품미보장에 노출될 가능성을 높인다고 밝히고 있다(양윤정, 2015; Bickel et al., 2000; Strickhouser et al., 2015). 교육수준과 소득수준이 낮은 노인의 경우 식품을 구입하거나 식품을 사용할 때 쓸 수 있는 자원 즉, 재화와 지식이 제한적일 수 있기 때문이다(Lee & Frongillo, 2001). 그밖에도 De Marco 등(2009)은 가구소득이 식품보장의 가장 중요한 결정요인이며, 따라서 소득이 낮은 가구일수록 식품미보장을 경험할 가능성이 높다고 설명하였다.

거주지역의 경우 연구자에 따라 다소 상반된 결과를 보이고 있는데, 크게 도시 거주 노인일수록 식품미보장이 높게 나타난다는 주장과 시골 거주 노인일수록 식품미보장이 더 높다는 주장으로 나누어 볼 수 있다. 대도시 거주 노인일수록 식품미보장이 더 높다고 주장하는 연구자들은 시골에 거주하는 경우 지방 거주민의 특성 상 가구 내에서의 음식 생산과 보존이 가능하여 식품보장에 기여할 수 있기 때문에 도시에 거주하는 노인이 더 높은 식품미보장을 보인다고 설명하였다(현혜순, 이인숙, 2014; Quandt et al., 2000). 반면 시골 거주 노인의 식품미보장이 더 높다고 가정한 연구에서는 시골은 지리적 여건으로 인해 식품의 구매가 어려우며, 자가생산한 식품에 대한 지나친 섭취로 인해 불균형한 영양상태가 나타나기 때문에 시골 거주 노인이 높은 식품미보장을 보일 것이라고 하였다(최정숙 등, 2009).

둘째, 건강 요인으로는 객관적 건강상태와 주관적 건강상태가 모두 식품미보장에 통계적으로 유의한 영향을 미친다고 보고되는데, 객관적 건강상태로는 허약한 건강상태나 신체장애 등이, 주관적 건강상태로는 노인 자신의 건강을 나쁘다고 인식하는 것이 식품미보장을 증가시켰다(현혜순, 이인숙, 2014; Wolfe et al., 1996; Lee & Frongillo, 2001). 장애나 좋지 못한 건강상태는 노인의 이동성(mobility)에 제한을 가져오기 때문에 식품을 구입하거나 준비할 때에 어려움을 느껴 식품보장에 부정적인 영향을 미치기 때문이다(Wolfe et al., 1996). 주관적 건강상태는 개개인의 건강상태에 대해 가장 민감하게 측정할 수 있는 도구로(서용길, 1998), 특히 노인의 경우 자신의 건강에 대해 좋거나 나쁘다는 판단에 의해 여러 건강 관련 행동 또한 달라지는 것으로 나타난다(Connelly

et al., 1989). 같은 맥락에서 노인의 주관적 건강상태가 식품미보장과 강한 상관을 보인다는 연구 결과들(최정숙 등, 2009; Tarasuk, 2001; Vozoris & Tarasuk, 2003) 또한 보고되고 있다.

셋째, 가구 요인으로 가족의 이용가능성(availability of family)과 같은 가족의 지지적 특성 변인들이 있다. 가족의 이용가능성은 노인이 긴급할 경우 직접 음식(식품)을 조달하거나 식품을 구입할 수 있는 돈을 지원함으로써 노인이 심각한 식품미보장을 경험하지 않을 수 있도록 만들어주는 요인이 되며(Wolfe et al., 1996), 따라서 가족 등의 도움없이 노인이 쉽게 식품미보장의 위협에 놓인다고 설명하였다(Quandt et al., 2000).

넷째, 식품관리전략(food management strategies) 요인은 주로 국외 선행연구를 중심으로 나타나는 개념으로, 제한된 소득 내에서 음식(식품)을 얻거나 유지하는 방법을 의미한다. 예를 들어, 식품 구입 시 신용카드 이용을 줄이고 쿠폰을 더욱 많이 사용하거나 음식을 한번에 먹어치우지 않고 늘려서 사용하는 방법 등이 있으며, 그 중 가장 대표적인 방법은 음식 관련 생산업에 종사함으로써 자가소비하거나 보존(preservation)할 수 있는 방법 등이 있다(Wolfe et al., 1996, p.98). 특히 이러한 방법은 앞서 거주지역에서 언급한 바와 같이 시골에 거주하는 노인인 경우 더욱 가능성 있는 방법이라고 할 수 있다(Quandt et al., 2000).

마지막으로 서비스 요인으로 식품과 관련한 다양한 서비스의 이용을 들 수 있다. 미국의 경우 식품 보조 프로그램들(food assistance programs)이 아동, 노인, 긴급 대상자 등에 따라 보다 다양하게 지원되고 있으며(이계임 등, 2012), 그에 따라 많은 연구들에서 식품 보조 프로그램이 식품미보장 및 식품보장에 미치는 영향을 검증해 왔다(Barrett, 2002; Guthrie & Lin, 2002; Jones et al., 2006; Duerr, 2007; Yen et al, 2008). 반면, 국내 연구에서는 노인의 식품미보장과 식품지원제도 나 식품 관련 서비스간의 인과관계를 경험적으로 분석하는 연구는 거의 전무하며, 김기량 등(2009)의 연구에서만 노인 가구의 무료급식서비스와 식사배달서비스 이용률과 식품미보장이 통계적으로 유의한 관련이 있다는 것을 카이스퀘어 검정 결과를 통해 보여주고 있다.

### III. 연구방법

#### 1. 연구질문과 연구모형

본 연구는 5가지 요인(인구사회학적 요인, 건강 요인, 가구 요인, 식품관리전략 요인, 서비스 요인)이 노인의 식품미보장에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

본 연구의 연구질문은 다음과 같으며, 그에 따른 연구모형은 [그림 1]과 같다.

연구질문1: 노인의 식품미보장에 영향을 미치는 인구사회학적 요인은 무엇인가?

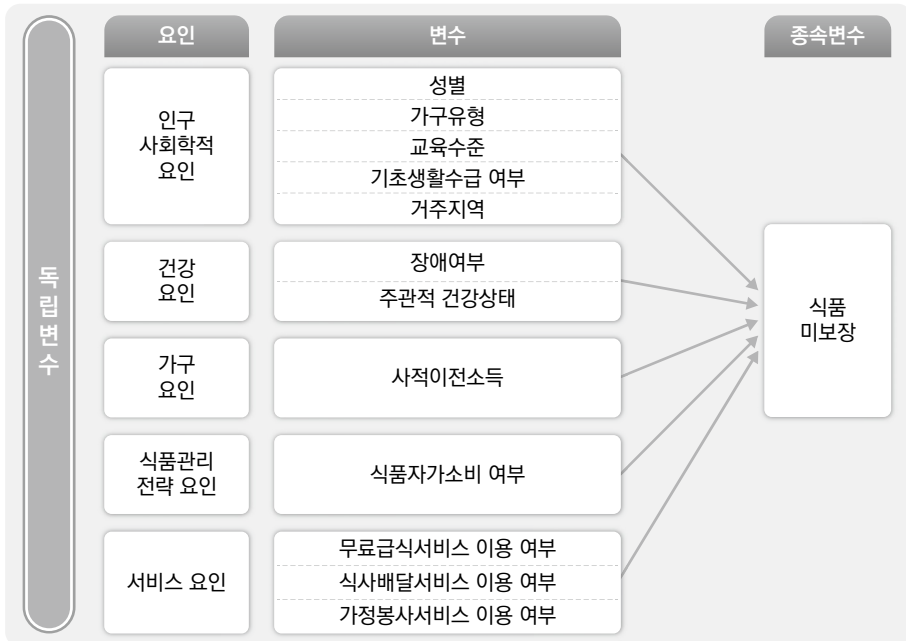
연구질문2: 노인의 식품미보장에 영향을 미치는 건강 요인은 무엇인가?

연구질문3: 노인의 식품미보장에 가구 요인이 영향을 미치는가?

연구질문4: 노인의 식품미보장에 식품관리전략 요인이 영향을 미치는가?

연구질문5: 노인의 식품미보장에 영향을 미치는 서비스 요인은 무엇인가?

그림1. 연구모형



## 2. 분석대상 및 자료 수집

본 연구는 한국보건사회연구원과 서울대학교 사회복지연구소가 전국조사를 통해 2013년에 수집한 한국복지패널조사의 9차년도 데이터를 활용하였다. 한국복지패널은 국내에서 수행되는 가구단위 패널조사 중 가장 큰 규모를 지녔으며, 제주도 및 농어가를 포함한 전국을 대상으로 하고 있어 대표성이 높고 다양한 인구집단별 생활실태 및 복지 욕구에 대한 파악이 가능하다(한국복지패널, 2015, pp.1-2). 한국복지패널 데이터는 층화확률비례 추출방법을 통해 표본을 추출하였는데, 2006년 국민생활실태조사의 표본가구를 통해 조사구를 추출한 뒤, 추가적으로 중위소득을 기준으로 저소득과 일반 가구 각 35,000가구를 추출하였으며, 이 중 최종적으로 7,072가구를 표본 가구규모로 삼았다. 2013년 9차조사에서는 총 7,048가구를 대상으로 조사가 실시되었다. 본 연구는 한국복지패널에서 제공하는 가구용·가구원용·부가조사 데이터가 머지된 통합 데이터 파일을 분석에 사용하였으며, 최종적으로 2013년 기준 만 65세 이상 노인 총 5,366명을 분석하였다.

## 3. 주요 변수

종속변수인 식품미보장은 김기량과 김미경(2009)이 개발한 ‘한국형 식품보장 측정 지표(Korean Household Food Security Survey Module, K-HFSS)’를 수정하여 적용된 ‘한국 간략형 식품보장 측정 도구(6 item short-form K-HFSSM)’를 사용하였으며, ‘미국 간략형 식품보장 서베이 모듈(6 item short form US-HFSSM)’과 동일한 형태이다. 지난 1년간 가구에서 식품 관련 경험을 응답하도록 구성되어 있다. 문항 내용은 1) 경제적인 어려움 때문에 먹을 것이 떨어졌는데도 살 돈이 없었던 경험, 2) 먹을 것을 살 돈이 없어서 균형 잡힌 식사를 할 수 없었던 경험, 3) 먹을 것을 충분히 살 수 없어서 가구 내 성인들이 식사의 양을 줄이거나 식사를 거른 경험, 4) 식사의 양을 줄이거나 식사를 거른 경험 개월 수, 5) 먹을 것을 충분히 살 수 없어서 먹어야 한다고 생각하는 양보다 적게 먹은 경험, 6) 먹을 것을 살 돈이 없어서 배가 고프데도 먹지 못한 경험 등으로 각 항목에 대해 ‘자주, 가끔, 거의 매일, 몇 개월 동안, 그렇다는 1점으로, ‘없음, 1~2개월 동안, 아니냐는 0점으로 환산하였다.’<sup>1)</sup> 환산된 점수는 최하 0점에서 최상 6점의 범위이며,

점수를 연속변수로 사용하는 방법과 총점을 범주화하여 사용하는 방법이 있다. 일반적으로 식품미보장을 범주화하여 사용하는 것이 특정 집단의 식품미보장 출현율을 비교하는데 더 적절하며, 식품미보장의 결과나 원인, 본질 등에 대한 탐색적 연구에 보다 편리하게 사용된다고 보고된다(Bickel et al., 2000). 식품미보장을 범주화하는 경우, 총점이 1점 이하인 경우 식품보장, 2점 이상은 식품미보장으로 분류되며, 2~4점은 배고픔을 동반하지 않은 식품미보장, 5~6점은 배고픔을 동반한 식품미보장으로 구분하였다. 이러한 구분은 과거에 2차례 측정된 미국의 식품(미)보장 결과의 중심점(midpoint)에 따라 결정되었으며(Bickel et al., 2000), 한국의 많은 연구에서도 동일한 기준에 의해 식품미보장을 범주화하여 사용하고 있다.

독립변수 가운데 보다 자세한 설명을 필요로 하는 몇 가지 변수에 대해서 추가적으로 설명하면, 가구 요인으로 사용된 사적이전소득은 한국복지패널 유저가이드에서 제시하는 사적이전소득 계산 방법을 활용하여 부모나 자녀로부터의 보조금과 민간보험(개인연금과 퇴직연금), 그리고 기타 민간보조금을 모두 합한 금액을 변수로 투입하였으며, 변수의 단위는 만원이다. 식품관리전략 요인으로는 식품자가소비를 하는지 여부를 확인하였으며, 식품자가소비는 농림축산업 및 어업에 종사하는 노인의 곡류, 채소과일류, 기타작물, 축산업, 양식 및 수산가공업을 할 시 자가소비량을 더미변수 처리하여 구성하였다. 서비스 요인은 노인의 식품미보장과 관련된 서비스인 공공 및 민간의 서비스 변수를 활용하였으며, 노인에 식사배달서비스, 무료급식서비스 및 가정봉사서비스(제공되는 서비스에 식사준비가 포함)의 이용 여부를 측정하였다. 서비스 이용과 관련하여 정확성을 기하기 위해 전체 가구원의 복지서비스 이용이 아닌 만 65세 이상의 노인이 있는 가구만 응답하도록 한 노인 가구의 복지서비스 이용 여부의 데이터를 활용하였다.

각 변수에 대한 구체적인 내용은 다음의 <표 2>와 같다.

1) 미국 농무부에 의하면, 각 답변은 '긍정(affirmative)'과 '부정(negative)'로 부호화되어야 하며, 3개 이상의 범주로 구분된 경우 '자주, 가끔, 거의 매일, 몇 개월 동안은 식품(미)보장의 심각성(severity)'에 있어 긍정적 응답으로 간주되기 때문에 1로 코딩한다고 밝히고 있다(Bickel et al., 2000).

표 2. 변수의 정의

변수 구분	변수명	조작적 정의	
종속 변수	식품미보장	0=식품보장 1=배고픔을 동반하지 않은 식품미보장 2=배고픔을 동반한 식품미보장	
독립 변수	인구	성별	
	사회학적 요인	가구유형	0=가구원동거가구, 1=독거가구
		교육수준	0=무학, 1=초졸, 2=중졸이상
		기초생활수급 여부	0=기초생활수급 받지 않음 1=기초생활수급 받음
건강 요인	거주지역	0=시골, 1=도시	
	장애 여부	장애없음, 1=장애있음	
		주관적 건강상태	0=아주 건강함, 1=건강한 편임, 2=보통임, 3=건강하지 않은 편임, 4=건강이 아주 안 좋음
	가구 요인	사적이전소득	연속변수
식품관리 전략 요인	식품자가소비 여부	0=자가소비하지 않음, 1=자가소비함	
	서비스 요인	무료급식서비스 이용여부	0=서비스 이용하지 않음, 1=서비스 이용함
식사배달서비스 이용여부			
가정봉사서비스 이용여부			

#### 4. 분석방법

본 연구는 자료분석을 위해 STATA 13.0을 사용하였으며, 분석방법은 다음과 같다. 우선, 노인의 식품미보장 관련 변수들의 특성을 살펴보기 위해 빈도분석 및 기술통계분석을 실시하였다. 다음으로 노인의 식품미보장에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 순서로짓회귀분석(Ordered logit regression analysis)을 사용하였다. 순서로짓회귀분석은 3개 이상의 항목을 가진 종속변수의 선택 확률을 분석한다는 점에서 다항로짓회귀분석(Multinomial logit regression analysis)과 유사하지만, 종속변수가 서열형인 경우를 검증할 때에는 순서로짓회귀분석이 더 적합하다고 평가된다(Hanushek & Jackson, 2013).

한편 순서로짓회귀분석에서는 회귀계수 값이 종속변수의 각 범주에서 동일하다고 가정하는 평행선 가정(parallel lines assumption)을 수행하여야 한다. 만일 종속변수의 각 범주의 관측대상 간 이질적인 경우, 즉 평행선 가정이 기각되는 경우 가정을 완화한 일반화된 순서로짓모형(generalized ordered logit model)을 적용하여야 하기 때문이다

(Savolainen et al., 2011). 이를 위해서는 ologit의 부가명령어인 brant나 gologit2의 부가명령어 autofit을 사용하여 설명변수에 따른 평행선 가정을 수행할 수 있다 (Williams, 2006).

순서로짓회귀분석을 해석하기 위한 단계는 다음과 같다. 우선, 평행선 검증을 통해 순서로짓회귀분석을 수행한 뒤, 회귀계수 값이 종속변수의 범주별로 동일하다는 귀무가설의 검정을 수행하고, 가정이 기각될 경우 일반화된 순서로짓모형을 적용한다. 일반적으로 순서로짓회귀분석의 해석은 우도비 검증(likelihood ratio test)를 통한 전체 모형의 적합도를 평가한 뒤, 모형의 적합도가 통계적으로 유의하면 독립변수 중 종속변수에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타난 변인들을 확인하고, 승산비(odds ratio)를 통해 변화백분율을 살펴본다(강은나, 맹진영, 2011; 최경희, 조덕호, 2013; Bruin, 2006). 즉, 독립변수가 1단위 증가할 시 종속변수가 몇 % 증가 또는 감소하는지를 확인한다.

## IV. 연구결과

### 1. 조사대상자의 인구사회학적 특성

본 연구 조사대상자의 인구사회학적 특성은 다음의 <표 3>과 같다.

표 3. 조사대상자의 인구사회학적 특성

		(N=5,366)	
변수명		빈도(명)	백분율(%)
성별	남성	2,073	38.6
	여성	3,293	61.4
가구유형	가구원동거가구	3,891	72.5
	독거가구	1,475	27.5
교육수준	무학	1,289	24.0
	초등학교 졸업	2,229	41.5
	중학교 졸업 이상	1,848	34.4
기초생활수급 여부	수급받지 않음	4,784	89.2
	수급 받음	582	10.8
거주지역	농촌	1,601	29.8
	도시	3,765	70.2

연구대상자의 성별은 남성이 2,037명(38.6%), 여성이 3,293명(61.4%)으로 여성의 비율이 더 높았다. 가구유형은 가구원동거가구가 72.5%, 독거가구가 27.5%로 전체 노인의 약 30% 정도가 독거 중인 것으로 나타났다. 교육수준은 초등학교 졸업인 경우가 2,229명(41.5%)으로 가장 많았고, 그 다음으로 중학교 졸업 이상(34.4%), 무학(24.0%) 순이었다. 초등학교 졸업 이하의 저학력 노인이 66%를 상회하여 전반적으로 학력수준이 낮은 편으로 나타났다. 기초생활수급을 받고 있는 노인은 582명(10.8%)으로, 노인의 약 90%가 기초생활수급을 받지 않는 비수급자였다. 거주지역은 도시에 거주하는 노인이 70.2%로, 시골에 거주하는 노인 비율 보다 약 2배 이상 많았다.

## 2. 조사대상자의 주요 요인 특성

본 연구의 주요 요인 특성에 대한 기술통계는 <표 4>와 같다. 우선, 연구대상자의 식품미보장 수준을 살펴보면 평균 .05였으며, 식품보장이 전체의 95.5%이고 식품미보장은 4.5%로 나타났다. 그 가운데 배고픔을 동반하지 않은 식품미보장은 3.8%, 배고픔을 동반한 식품미보장은 0.7%로 확인되었다. 건강 요인인 장애여부와 주관적 건강상태를 확인한 결과, 장애가 없는 노인이 82.1%로 대부분이었다. 주관적 건강상태는 평균 2.72로, 건강하지 않은 편임(41.6%)이 가장 많았고, 그 다음으로 보통임(30.0%), 건강한 편임(22.1%), 아주 안좋음(5.4%), 아주 건강함(0.9%) 순이었다. 사적이전소득은 평균적으로 약 412만원 정도였다. 식품관리전략 요인인 식품자가소비 여부는 자가소비를 하지 않는다고 응답한 노인이 78.2%로 대부분이었다. 서비스 요인으로 식사배달서비스와 가정간호서비스의 경우 90% 이상이 서비스를 이용하지 않는 것으로 확인되었다. 무료급식 서비스의 경우 21.2%의 노인이 서비스를 이용한 경험이 있는 것으로 나타났다.



표 4. 조사대상자의 주요 요인 특성

(N = 5,366)

변수명	빈도 (명)	백분율 (%)	평균	표준 편차	
<b>종속변수</b>					
식품미보장	식품보장	5,123	95.5		
	배고픔을 동반하지 않은 식품미보장	203	3.8	.05	
	배고픔을 동반한 식품미보장	40	0.7	.254	
<b>독립변수</b>					
건강 요인	장애여부	장애없음	4,404	82.1	-
		장애있음	962	17.9	-
	주관적 건강상태	아주 건강함	48	0.9	
		건강한 편임	1187	22.1	
		보통임	1610	30.0	2.72
		건강하지 않은 편임	2232	41.6	.899
		아주 안 좋음	289	5.4	
가구 요인	사적이전소득	-	-	411.99	
식품관리 전략 요인	식품자가 소비여부	자가소비안함	4,198	78.2	-
	자가소비함	1,168	21.8	-	
서비스 요인	무료급식 이용여부	이용하지 않음	4,008	74.7	-
		이용함	1,139	21.2	-
	식사배달 이용여부	이용하지 않음	5,013	93.4	-
		이용함	134	2.5	-
	가정봉사 이용여부	이용하지 않음	4,897	91.3	-
		이용함	250	4.7	-

### 3. 노인의 식품미보장에 영향을 미치는 요인 검증

본 연구에서는 모든 범주의 종속변수에 대해 회귀계수의 값이 동일하다는 귀무가설, 즉 평행선 가정을 검정하였으며, 검정 결과 모든 설명변수가 평행선 가정을 위배하지 않는다는 결과를 얻었다. 위 결과를 바탕으로 순서로짓모형(ordered logit model)을 이용하여 노인의 식품미보장에 영향을 미치는 요인들을 분석하였으며, 그 결과는 <표 5>와 같다.

표 5. 노인의 식품미보장 영향요인에 대한 순서로짓회귀분석 결과

변수명		b	S. E.	OR
인구사회학적 요인	성별	.0287	.1735	1.0291
	가구유형	1.1316***	.1528	3.1007
	교육수준	-.1636	.1012	.8491
	기초생활수급가구 여부	.5718**	.1814	1.7714
	거주지역	.2529	.1742	1.2878
건강 요인	장애여부	-.1880	.1820	.8286
	주관적 건강상태	.4150***	.0881	1.5144
가구 요인	사적이전소득	-.0010***	.0002	.9990
식품관리전략 요인	식품자가소비 여부	-.6162*	.2617	.5400
서비스 요인	무료급식서비스 이용 여부	-.3667*	.1750	.6930
	식사배달서비스 이용 여부	.4940	.2641	1.6388
	가정봉사서비스 이용 여부	-.0956	.2781	.9088
Likelihood $\chi^2(12)$		214.74***		
Log likelihood		-949.84834		
Pseudo R <sup>2</sup>		0.1016		

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

우선 모형의 통계적 유의성을 검증하기 위해 우도비 검증을 실시한 결과, 검증값이 214.74로 유의수준  $p < .001$ 에서 통계적으로 유의하였으며, 모형의 설명력은 10.16% (Pseudo R<sup>2</sup>=0.1016)인 것으로 나타났다.

노인의 식품미보장에 영향을 주는 요인으로는 가구유형( $p < .001$ ), 기초생활수급가구 여부( $p < .01$ ), 주관적 건강상태( $p < .001$ ), 사적이전소득( $p < .001$ ), 식품자가소비여부( $p < .05$ ), 무료급식서비스 이용 여부( $p < .05$ )인 것으로 나타났다. 즉, 가구원 동거가구보다 독거가구일수록, 기초생활수급을 받는 가구일수록, 주관적 건강상태를 나쁘다고 인식할수록, 사적이전소득이 적을수록, 식품자가소비를 하지 않을수록, 무료급식서비스를 이용하지 않을수록 노인의 식품미보장 정도가 높아지는 것으로 나타났다.

통계적으로 유의한 요인들의 영향력을 보다 명확하게 해석하기 위해 독립변수가 1단위 증가할 때 식품미보장의 승산(odds ratio), 즉 식품미보장을 경험할 확률을 살펴보았다. 먼저 인구사회학적 요인 중 가구유형의 경우, 노인이 독거가구일수록 식품미보장을 경험할 가능성이 210%<sup>2)</sup> 다시 말해 2배 이상 높아지는 것으로 나타났다. 또한 기초생활

2)  $\Delta\% = 100(3.1007-1)$

수급을 받는 노인은 그렇지 않은 노인보다 식품미보장을 77%<sup>3)</sup> 더 많이 경험하는 것을 알 수 있다.

건강 요인으로는 주관적 건강상태가 1단위 높아질수록 식품미보장은 51%<sup>4)</sup> 높아지는 것으로 나타났다. 즉, 주관적 건강상태를 좋지 않다고 인식하는 노인일수록 식품미보장이 높게 나타남을 확인할 수 있다.

가구 요인인 사적이전소득이 더 많아질수록 노인이 식품미보장을 경험할 확률은 -0.1%<sup>5)</sup>로, 0.1% 감소하는 것으로 나타났다.

식품관리전략 요인인 식품자가소비의 변화백분율로 환산해보면 -46%<sup>6)</sup>로, 노인이 식품자가소비를 할수록 식품미보장은 46% 감소하는 것으로 나타났다.

서비스 요인 중 통계적으로 유의한 결과가 나타난 무료급식서비스 이용 여부의 경우 변화백분율로 환산했을 시 -31%<sup>7)</sup>로 나타나, 서비스를 이용할 시 식품미보장이 31% 감소하는 것을 확인할 수 있었다.

## V. 결론

본 연구는 한국 노인의 식품미보장에 영향을 미치는 요인들을 검증해보고자 하였다. 이를 위해 2013년에 수집된 한국복지패널조사 9차년도 데이터를 활용하였으며, 65세 이상 노인 총 5,366명을 분석 대상으로 하였다.

순서로짓회귀분석을 사용하여 분석한 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 전체 노인 중 식품미보장을 경험하는 노인은 4.5%였으며, 이 가운데 배고픔을 동반하지 않은 식품미보장 비율은 3.8%, 배고픔을 동반한 식품미보장 비율은 0.7%이었다. 한국복지패널 2007-2009년 데이터를 분석한 결과 노인의 식품미보장률이 3.6%로 나타나고 있다(이계임 등, 2012)는 점에서 선행연구와 유사한 결과를 보인다고 할 수 있다. 반면,

3)  $\Delta\% = 100(1.7714-1)$

4)  $\Delta\% = 100(1.5144-1)$

5)  $\Delta\% = 100(.9990-1)$

6)  $\Delta\% = 100(.5400-1)$

7)  $\Delta\% = 100(.6930-1)$

2008년 한국복지패널 3차 데이터를 분석한 김기량 등(2009)의 연구에서는 대표성을 보다 높이기 위해 일반 가중치를 적용하였기 때문에 상대적으로 높은 노인의 식품미보장률(9.4%)을 보이고 있다. 결과적으로 대표성을 높일 시 노인의 식품미보장 수준은 현재의 결과보다 다소 높게 나타날 수 있으며, 이러한 대표성의 일부 오차를 감안하다 하더라도 2007-2009년 데이터와 비교하였을 때 노인의 식품미보장은 소폭 상승하는 추세를 보인다고 할 수 있다.

본 연구의 목적인 노인의 식품미보장에 영향을 주는 요인을 살펴보기 위해 순서로짓 회귀분석을 실시한 결과는 다음과 같다. 첫 번째 연구질문과 관련하여 노인의 인구사회학적 요인 중 가구유형( $p < .001$ )과 기초생활수급가구 여부( $p < .01$ )가 식품미보장에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 독거노인의 식품미보장이 일반노인과 비교하여 약 2배 이상의 높다고 보고한 김기량 등(2009)이나 약 3배 이상 높다고 보고한 이계임 등(2012)의 연구 결과와 맥을 같이 한다. 분석결과에서 가구유형이 독거가구일수록 식품미보장을 경험할 확률이 2배 이상 증가하는 것으로 나타났는데 이러한 결과는 '독거가 식품미보장의 가장 큰 위협요인이 될 수 있다는 점을 시사한다고 할 수 있다. 한편 기초생활수급을 받는 경우 식품미보장을 경험할 확률이 77% 더 높아지는 것은 빈곤할 경우 식품 소비에 사용되는 재화의 양이 절대적으로 감소하기 때문에 다소 지당한 결과라고 볼 수도 있으나(Wellman et al., 1997), 본 연구에서 기초생활수급을 받는 가구에 일반수급가구 뿐 아니라 조건부수급가구와 특례가구 등 일부 차상위계층을 포함하였다는 점에서 전반적인 저소득 노인의 식품미보장은 일반 노인에 비해 훨씬 높게 나타나고 있음을 보여준다고 할 수 있다.

두 번째 연구질문과 관련하여 노인의 건강요인 가운데 주관적 건강상태를 나쁘다고 인식하는 것이( $p < .001$ ) 식품미보장을 높이는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 실제 장애여부 보다 노인이 자신의 건강을 어떻게 인식하는 지에 따라 식품미보장이 50% 이상 높아진다는 결론이 도출되므로 의미 있는 결과라고 볼 수 있으며, 국내외 많은 연구 결과들과 일치하는 결과였다(최정숙 등, 2009; 현혜순, 이인숙, 2014; Wolfe et al., 1996; Lee & Frongillo, 2001). 한편, 본 연구 결과와는 반대의 주장 즉, 식품미보장이 노인의 건강에 악영향을 가져다 준다는 반대의 인과관계(남춘호, 2010; Campbell, 1991; Olson, 1999)가 제시되기도 한다. 그러나 최근 식품미보장의 논의에 물리적 접근성이 포함됨에 따라(Food and Agriculture Organization, 2008), 병약한 건강상태나

신체 장애로 인한 이동성 제약이 결과적으로 식품을 얻거나 소비하는 데 부정적인 영향을 미치며, 이것이 식품미보장으로 연결된다(Wolfe et al., 1996)는 주장이 보다 설득력 있게 수용된다고 할 수 있다.

세 번째 연구질문은 노인의 가구 요인 즉, 사적이전이전소득이 식품미보장에 영향을 미치는 요인인지를 검증하는 것이었으며, 분석 결과 사적이전소득이 높을수록 식품미보장이 0.1% 감소하는 것으로 나타났다( $p < .001$ ). 빈곤한 노인에게 있어 의료비나 기타 다른 비용의 소요로 인한 식료품비의 감소가 식품미보장의 원인이 되기도 하지만, 그 밖의 예상치 못한 지출로 인해 갑작스럽게 식품미보장에 놓이게 되는 경우가 있다. 이때 저축 뿐 아니라 가족이 지원하는 음식이나 돈을 사용하여 식품미보장을 감소시킬 수 있다는 점에서(Wolfe et al., 1996), 사적이전소득이 노인의 식품미보장을 완화하는 데에 분명히 기여한다고 볼 수 있으나, 본 연구 결과에 의하면 그 완화 정도가 매우 미미한 수준이라고 볼 수 있다.

네 번째 연구질문과 관련하여 식품관리전략 요인 즉, 식품자가소비를 하는 노인일수록 식품미보장이 유의하게 감소하는 것으로 나타났다( $p < .05$ ). 식품자가소비는 주로 시골 거주 노인들이 사용할 수 있는 방법으로, 본 연구자가 확인한 범위 안에서 국내 선행 연구 중 식품자가소비가 식품미보장에 미치는 영향을 검증한 논문을 발견할 수 없었다. 국외 선행연구에서도 식품관리전략은 완전히 규정되지는 못했지만(Kempson et al., 2002), 가족과 함께 생산한 음식을 저장해두었다가 먹거나, 쿠폰을 적극적으로 사용하는 방법, 저임금 노동이나 자원봉사의 댓가로 음식(식품)을 받는 방법 등 일상생활에서 적용이 가능한 다양한 방법들이 제시되고 있다(Wolfe et al., 1996).

마지막 연구질문인 서비스 요인이 식품미보장에 미치는 영향 중 식사배달서비스와 가정간호서비스는 통계적으로 유의한 결과를 보이지 않았으며, 무료급식서비스 이용( $p < .05$ )만이 노인의 식품미보장을 31% 감소시키는 것으로 나타났다. 식품 관련 지원 서비스가 식품미보장을 낮춘다는 선행연구 결과들은 국내의 김기량 등(2009)의 연구 외에는 주로 국외 선행연구들(Acker, 1989; Vailas et al, 1998; Lee & Frongillo, 2001; Barrett, 2002; Jones & Frongillo, 2006; Barrett & Maxwell, 2007; Kim & Frongillo, 2007) 중심으로 전개되었다. 김기량 등(2009)의 연구에서는 식사배달서비스와 무료급식서비스를 식품보장 노인 집단과 식품미보장 집단으로 구분하여 집단 간 차이를 확인하였는데, 이 결과에서는 두 가지 서비스 모두 집단 간 차이가 통계적으로 유의미한

것으로 나타났다. 본 연구 결과와 차이를 보이는 이유는 식사배달서비스와 가정간호서비스의 절대적인 이용률이 각각 2.5%와 4.7%에 불과하였기 때문에 통계적 유의성을 보일 정도로 그 규모가 크지 않았기 때문으로 해석할 수 있다.

본 연구의 주요 연구결과에 따른 노인의 식품미보장 감소를 위한 정책 및 실천적 제언은 다음과 같다. 첫째, 전체 노인 가운데 식품미보장에 더욱 취약한 독거 및 저소득 가구에 대한 정책적인 지원이 필요하다. 노인의 식품미보장은 약 6-9년 전과 비교하여 소폭 상승하고 있으나, 전체적으로는 약 4.5%의 식품미보장률을 보이고 있다. 그러나 이 가운데 특히 독거노인과 기초생활수급가구 및 차상위계층을 포함한 저소득 노인의 경우, 식품미보장을 보일 확률이 매우 높은 것으로 확인되었다. 한국 정부는 양곡할인과 노인종합돌봄서비스, 가사간병방문지원사업 등에서 기초생활수급자 및 일부 차상위계층에 대한 식품 관련 지원이 이루어지고 있기 때문에 이에 대한 추가적인 지원의 필요성을 고려하지 못할 수 있다. 그러나 현재까지의 정책적 지원은 공인된 저소득층 즉, 기초생활수급자와 일부 차상위계층에 한정 및 중복되었다는 점에서 다소 미흡하다고 평가되고 있다(이계임 등, 2012). 미국의 경우 노인을 대상으로 하는 ‘파머스마켓 영양 프로그램(Senior Farmers’ Market Nutrition Program)’을 통해 저소득층 노인들이 바우처를 이용하여 보다 신선하고, 영양가 있으며, 지역에서 생산된 각종 과일이나 채소 등을 구입할 수 있도록 하고 있다(USDA, 2015). 또한 일본은 기초자치단체 수준에서 재가복지서비스로 노인 급식 프로그램을 운영하고 있는데, 만남형, 생활원조형, 방문조리형, 식권형, 전문식당이용형, 연계형 급식 프로그램 등 총 6가지 급식 프로그램을 통해 노인의 욕구와 상황에 맞는 서비스를 제공하고 있다(김초일 등, 2007). 따라서 한국에서도 복지 사각 지대에 위치한 독거노인 등 특정 인구 집단의 수요에 적합한 추가적인 제도 또는 서비스가 마련되어야 할 것이다.

둘째, 서비스의 절대적인 공급을 늘려야 할 필요가 있다. 본 연구는 2차 자료를 분석하였기 때문에 모집단의 서비스 이용을 완전히 분석하였다고 보기는 어려우나 식사배달 및 가정간호서비스를 한번도 이용하지 않은 노인이 전체의 90%를 차지하고 있으며, 식품미보장이 높은 것으로 보고되는 아동 가구의 식품 관련 서비스 이용률에 비하면 노인의 이용률이 상대적으로 매우 낮은 수준이라는 김기량 등(2009)의 연구 결과를 종합해 보았을 때 전체적인 서비스의 공급 자체가 부족하다고 볼 수 있다(김혜련 등, 2007). 앞서 언급한 것처럼 대부분의 서비스가 기초생활수급자에 집중되어 있으며 그로

인한 사각지대가 발생하기 때문이다(이계임 등, 2012). 물론 연구 결과 식품미보장에 있어 사적이전소득의 효과도 나타났으나, 서비스를 이용하는 경우 식품미보장률이 3배나 완화될 수 있음을 고려해보다면, 노인의 식품미보장을 낮추기 위한 방안으로 서비스에 대한 양적 보충이 요구된다고 할 수 있다.

셋째, 노인을 대상으로 식품미보장과 관련된 건강 및 식품관리전략에 대한 정책 및 프로그램의 지원이 필요하다. 본 연구 결과 노인 스스로 건강상태가 좋지 못하다는 인식이 식품미보장을 높이는 것으로 나타났으며, 따라서 노인들의 심리적·정서적·신체적 건강 상태를 증진시킬 수 있는 정책 및 프로그램의 지원이 요구된다. 또한 식품관리전략에 대한 교육도 필요한데, 노인의 경우 정보에 대한 인지가 상대적으로 느리며 새로운 기술을 받아들이는 데 익숙하지 못하기 때문에 자신들이 먹는 식품을 잘 관리하고 보관 하는 방법에 대해 교육함으로써 보다 건강한 식품 섭취가 가능할 것이다. 특히, 거동이 불편하거나 외부활동을 즐기지 않는 노인들의 경우, 가까운 노인정에서의 집합교육이나 자원봉사자를 통한 1:1 만남을 통해서 관련 교육 프로그램들을 진행하는 방안을 고려해 볼 수 있을 것이다.

마지막으로, 식품미보장에 대한 대중의 인식을 변화시키기 위한 노력이 필요하다. 식품미보장의 문제는 국내외를 막론하고 지속적으로 나타나는 문제임과 동시에 시대에 따라 각기 다른 접근들이 시도되고 있다. 그럼에도 불구하고 한국의 경우 대중들의 관심은 청소년을 대상으로 한 학교 무료급식 등 보다 정치적 이슈에 초점이 맞추어졌으며, 그 밖의 식품미보장 문제는 이미 과거에 종식되었다고 여기는 경향이 있다. 대중의 인식을 변화시키는 방안들은 각종 캠페인 활동을 펼치거나 광고를 통한 옹호활동 등 다양하지만, 무엇보다 사회복지법제 안에 식품미보장에 대한 국민의 권리를 포함시키는 방안을 고려 해볼 수 있다. 식품미보장은 인간의 기본적 욕구인 동시에 그 해결에 있어 사회적 대응이 필요한 문제이기 때문이다(김종덕, 감정기, 2009, p.65).

본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 이전의 영양학적 접근에서 벗어나 사회복지적 관점에서 노인의 식품미보장에 영향을 미치는 요인을 검증해 봄으로써 추후 정책 및 실천적 함의를 이끌어 내었다. 또한 선행된 국내 연구들은 국민 전체를 대상으로 식품미보장과 관련된 요인들을 광범위하게 검증하였기 때문에 노인 집단에 초점을 맞추지 못하거나, 도시 빈곤노인, 일부 농촌 노인 등 너무 구체적인 노인 대상에 대한 연구를 수행함으로써 대표성 있는 연구 결과를 제시하지 못하였다는 점에서 한계가 있다. 이에

본 연구는 전국 표집을 통해 대표성을 확보하는 한국복지패널 최신 데이터를 활용하여 현재 노인의 식품미보장과 그 영향요인을 실증적으로 검증하였다는 점에서 의의가 있다.

둘째, 방법론적 의의로, 기존의 연구들은 종속변수가 서열형임에도 불구하고 다항로짓회귀분석을 사용함으로써 서열이라는 본질을 무시하였기 때문에 정확한 연구 결과 도출에는 실패하였다고 볼 수 있다. 본 연구는 식품보장, 배고픔을 동반하지 않은 식품미보장, 배고픔을 동반한 식품미보장이라는 종속변수의 서열에 따라 순서로짓회귀분석을 사용하여 보다 적합한 연구 방법론을 활용하였다는 점에서 의의가 있다.

한편, 본 연구의 제한점 및 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 분석 자료의 한계이다. 본 연구는 횡단 데이터를 이용하였기 때문에 연구자가 데이터를 통제하는데 제한적일 수 밖에 없고, 특정 시점의 현상만을 관찰할 수 있다는 한계가 있다. 따라서 추후 연구에서는 종단분석 자료를 활용하여 노인의 식품미보장에 영향을 미치는 요인들이 검증될 필요가 있다. 또한 2차 데이터를 사용함으로써 선행연구에서 중요하다고 보고된 이동성(mobility)나 지역사회 특성(community characteristics) 등과 같은 변인의 영향력을 검증하지 못하였다는 한계가 있다. 그러므로 직접 조사를 통한 데이터 사용 시 이와 같은 요인들을 조사 항목에 구성함으로써 식품미보장에 영향을 미치는 보다 다각적인 요인들을 검증해낼 수 있을 것이다.

둘째, 본 모형에서는 선행연구 결과를 바탕으로 식품미보장에 영향을 미칠 것이라 기대되는 독립변수로 건강 요인, 서비스 요인 등을 선정하였으나, 이러한 요인들은 또한 식품미보장의 결과로써 나타날 수 있다. 특히, 건강 요인의 경우 식품미보장으로 인한 신체 및 정신 건강의 악화와 관련된 논의들이 선진국을 중심으로 제기되기도 하였다. 이러한 점에서 종속변수와 특정 독립변수의 역인과관계에 있어 본 연구는 한계가 있으며, 이에 추후 연구에서는 시계열 데이터를 활용하는 등의 방법을 통해 한국 노인의 식품미보장과 관련 요인들의 인과관계를 보다 명확히 분석해낼 필요가 있다.

셋째, 노인의 식품미보장과 관련하여 독거노인을 대상으로 한 심층적인 연구가 필요하다. 본 연구의 결과 뿐 아니라 많은 연구 결과에서 독거는 식품미보장에 강력한 영향을 미치는 핵심 변인으로 주목받고 있음에도 국내 연구는 거주지역에 따른 노인 인구 집단 분류 외에는 전무한 실정이다. 따라서 노인 가운데 식품미보장에 더욱 취약하다고 밝혀진 독거노인의 식품미보장을 완화하기 위한 기초자료로써 연구가 보다 활발히 수행될 필요가 있다.



## 참고문헌

- 강은나, 맹진영. (2011). 실업 장애인의 구직행동에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. **장애와 고용**, 21(2), pp.103-129.
- 김기량, 김미경. (2009). 식품 보장 측정의 개발과 타당도 연구. **한국영양학회지**, 42(4), pp.374-385.
- 김기량, 김미경, 신영전. (2009). 한국 식품 미보장 현황 및 특성. **보건사회연구**, 29(2), pp.268-292.
- 김기량, 홍서아, 김미경. (2008). 한국인의 생애 주기별 교육 수준에 따른 영양 상태와 식품 불충분성: 2005년도 국민건강영양조사 자료를 이용하여. **한국영양학회지**, 41(7), pp.667-681.
- 김기량, 김미경, 권성옥, 오세영. (2011). 국민건강영양조사 식품안정성 측정 도구 개발. **한국영양학회지**, 44(6), pp.551-561.
- 김동기, 장용연, 조춘범, 엄태영, 오인근, 이민홍. (2014). **사회복지조사론**. 서울: 학지사.
- 김선근. (2014.11.26.). 인천중부서, 아사직전 고령의 노인 구조. **아시아뉴스통신**.
- 김옥진. (2013). 지역사회 참여적 속성이 사회적 고립과 식품미보장 사이의 관계에 미치는 영향에 관한 다층분석. **사회보장연구**, 29(1), pp.1-32.
- 김옥진. (2014). 배고픔은 신뢰 형성에 어떠한 영향을 미치는가? 일반적 사회신뢰와 식품 미보장의 관계에 관한 연구. **사회보장연구**, 30(3), pp.1-29.
- 김종덕, 감정기. (2007). 식량권 실현과제와 사회복지. **비판사회정책**, 24, pp.63-100.
- 김초일, 이해정, 이윤나, 이형신, 장영애, 문재진. (2007). 노인영양개선을 위한 국가영양지원제도체계(안) 도입 연구. 서울: 한국보건산업진흥원.
- 김혜련, 곽노성, 문현경, 백희영, 강장미, 김어지나, 등. (2007). **고령사회에 대비한 국가영양관리 발전전략 모색**. 서울: 한국보건사회연구원.
- 남춘호. (2010). 식품불안정의 사회경제적 결정요인과 식품불안정이 건강에 미치는 영향. **지역사회연구**, 18(2), pp.19-45.
- 박석철. (2015.3.4.). 아사 직전 노인 구조...“10일간 두유 2개 먹었다” 울산중부경찰서 태화지구대, 생활고에 시달리던 노인 신고 받고 구조 오마이뉴스.

- 서용길. (1998). 지역노인들과 비교한 시설노인들의 건강 관련 삶의 질. 박사학위논문, 전남대학교.
- 신영전, 윤태호, 김명희. (2009). 건강불평등 완화를 위한 건강증진 전략 및 사업개발. 서울: 보건복지부.
- 심지선, 오경원, 남정모. (2008). 식품안정성과 식사섭취의 관련성. *한국영양학회지*, 41(2), pp.174-183.
- 오세영, 김미연, 홍민지, 정해랑. (2002). 국민기초생활보장사업 수급 가정에서의 식품공급안정성과 아동의 영양상태. *한국영양학회지*, 35(6), pp.650-657.
- 양윤정. (2015). 한국 노인의 식품안정성에 따른 인구사회학적 특성, 영양섭취상태 및 정신건강상태: 2008-2010년 국민건강영양조사 자료를 이용하여. *대한지역사회영양학회지*, 20(1), pp.30-40.
- 이계임, 황윤재, 이동소, 김가영, 이윤나, 김기량. (2012). 식품지원제도 활성화 연구. 한국농촌경제연구원 기본연구보고서, pp.1-198.
- 이계임, 이동소, 이윤나. (2013). 취약계층의 식품소비행태 분석. *농촌경제*, 36(4), pp.31-52.
- 정정호. (2012). 아동이 있는 빈곤 가구의 식품 미보장 경험에 대한 질적 연구. *사회복지연구*, 43(2), pp.31-60.
- 최경희, 조덕호. (2013). 도·농노인의 삶의 만족도 분석을 통한 지역별 노인복지정책 우선순위 결정. *도시행정학보*, 26(3), pp.49-70.
- 최정숙, 지선미, 박영희. (2009). 일부 농촌노인의 식품안정성과 사회경제학적 특성, 식생활, 건강상태, 영양소 섭취와의 관련성. *한국지역사회생활과학회지*, 20(1), pp.19-32.
- 한국복지패널. (2015). 한국복지패널 9차년도 조사자료 User's Guide. 세종: 한국보건사회연구원.
- 현혜순, 이인숙. (2014). 도시 빈곤노인의 영양상태와 영양불량 위험 요인. *J Korean Acad Nurs*, 44(6), pp.708-716.
- Acker, D. (1989). *Food aid programs, food consumption, and incentives for the agriculture of less developed countries and the United States*. In Proceedings of the 1988 World Food Conference (Iowa State University Press, Ames).

- Barrett, C. B. (2002). Food security and food assistance programs. *Handbook of agricultural economics*, 2, pp.2103-2190.
- Barrett, C. B., & Maxwell, D. (2007). *Food aid after fifty years: recasting its role*. Routledge.
- Bickel, G., Nord, M., Price, C., Hamilton, W., & Cook, J. (2000). *Guide to measuring household food security*. Alexandria. Department of Agriculture Food and Nutrition Service.
- Brown L., Shepart D., Matin T., & Orwat J. (2007). *The economic cost of domestic hunger: estimated annual burden to the United States*. The Sodexho Foundation.
- Bruin, J. (2006). newtest: command to compute new test. UCLA: Statistical Consulting Group. <http://www.ats.ucla.edu/stat/stata/ado/analysis/>. 2015.9.14. 인출.
- Campbell, C. C. (1991). Food insecurity: a nutritional outcome or a predictor variable?. *The Journal of nutrition*, 121(3), pp.408-415.
- Connelly, J. E., Philbrick, J. T., Smith Jr, G. R., Kaiser, D. L., & Wymer, A. (1989). Health perceptions of primary care patients and the influence on health care utilization. *Medical care*, pp.S99-S109.
- De Marco, M., Thorburn, S., & Kue, J. (2009). In a country as affluent as America, people should be eating: Experiences with and perceptions of food insecurity among rural and urban Oregonians. *Qualitative health research*, 19(7), pp.1010-1024.
- Dowler, E. A., & O'Connor, D. (2012). Rights-based approaches to addressing food poverty and food insecurity in Ireland and UK. *Social Science & Medicine*, 74(1), pp.44-51.
- Duerr, L. (2007). Food security status of older adult home-delivered meals program participants and components of its measurement. *Journal of Nutrition for the Elderly*, 26(1-2), pp.1-26.
- Duncan, R. C. (2002). Food security and the world food situation. *Handbook of Agricultural Economics*, 2, pp.2191-2213.

- Food and Agriculture Organization. (2008). *An Introduction to the Basic Concepts of Food Security*. Food and Agriculture Organization of United Nations.
- Food and Agriculture Organization, International Fund for Agricultural Development, World Food Program. (2014). *The State of Food Insecurity in the World 2014. Strengthening the enabling environment for food security and nutrition*. Food and Agriculture Organization of United Nations.
- Feeding America, National Foundation to End Senior Hunger. (2011). *Spotlight on Senior Hunger*. Feeding America, National Foundation to End Senior Hunger.
- German, L., Kahana, C., Rosenfeld, V., Zabrowsky, I., Wiezer, Z., & Fraser, D., et al. (2011). Depressive symptoms are associated with food insufficiency and nutritional deficiencies in poor community-dwelling elderly people. *The journal of nutrition, health & aging*, 15(1), pp.3-8.
- Greene, W. H. (2003). *Econometric analysis*. Pearson Education India.
- Guthrie, J. F., & Lin, B. H. (2002). Overview of the diets of lower-and higher-income elderly and their food assistance options. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 34, pp.S31-S41.
- Hanushek, E. A., & Jackson, J. E. (2013). *Statistical methods for social scientists*. Academic Press.
- Jones, S. J., & Frongillo, E. A. (2006). The modifying effects of Food Stamp Program participation on the relation between food insecurity and weight change in women. *The Journal of nutrition*, 136(4), pp.1091-1094.
- Kempson, K. M., Keenan, D. P., Sadani, P. S., Ridlen, S., & Rosato, N. S. (2002). Food management practices used by people with limited resources to maintain food sufficiency as reported by nutrition educators. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(12), pp.1795-1799.
- Keys, A., Brožek, J., Henschel, A., Mickelsen, O., & Taylor, H. L. (1950). *The biology of human starvation*.(2 vols).
- Kim, K., & Frongillo, E. A. (2007). Participation in food assistance programs modifies the relation of food insecurity with weight and depression in elders. *The Journal of nutrition*, 137(4), pp.1005-1010.

- Klesges, L. M., Pahor, M., Shorr, R. I., Wan, J. Y., Williamson, J. D., & Guralnik, J. M. (2001). Financial difficulty in acquiring food among elderly disabled women: results from the Women's Health and Aging Study. *American Journal of Public Health, 91*(1), pp.68-75.
- Lee, J. S. (2013). Food Insecurity and Healthcare Costs: Research Strategies Using Local, State, and National Data Sources for Older Adults. *Advances in Nutrition, 4*, pp.42-50.
- Lee, J. S., & Frongillo Jr, E. A. (2001). Factors Associated With Food Insecurity Among US Elderly Persons Importance of Functional Impairments. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 56*(2), pp.S94-S99.
- Loopstra, R., Reeves, A., & Stuckler, D. (2015). Rising food insecurity in Europe. *The Lancet, 385*(9982), p.2041.
- Maxwell, S., & Smith, M. (1992). *Household food security: a conceptual review. Household Food Security: concepts, indicators, measurements*. Edited by S. Maxwell and T. Frankenberger. Rome and New York: IFAD and UNICEF.
- Oh, S. Y., & Hong, M. J. (2003). Food insecurity is associated with dietary intake and body size of Korean children from low-income families in urban areas. *European journal of clinical nutrition, 57*(12), pp.1598-1604.
- Olson, C. M. (1999). Nutrition and health outcomes associated with food insecurity and hunger. *The Journal of Nutrition, 129*(2), pp.521S-524S.
- Quandt, S. A., McDonald, J., Arcury, T. A., Bell, R. A., & Vitolins, M. Z. (2000). Nutritional self-management of elderly widows in rural communities. *The Gerontologist, 40*(1), pp.86-96.
- Quandt, S., & Rao, P. (1999). Hunger and food security among older adults in a rural community. *Human Organization, 58*(1), pp.28-35.
- Radimer, K. L., Olson, C. M., Greene, J. C., Campbell, C. C., & Habicht, J. P. (1992). Understanding hunger and developing indicators to assess it in women and children. *Journal of Nutrition Education, 24*(1), pp.36S-44S.

- Savolainen, P. T., Mannering, F. L., Lord, D., & Quddus, M. A. (2011). The statistical analysis of highway crash-injury severities: a review and assessment of methodological alternatives. *Accident Analysis & Prevention*, 43(5), pp.1666-1676.
- Shepard, D. S., Setren, E., & Cooper, D. (2011). *Hunger in America Suffering We All Pay For*. Center for American Progress. <http://www.americanprogress.org>, (2011/10).
- Strickhouser, S., Wright, J. D., & Donley, A. M. (2015). *Food Insecurity Among Older Adults*. American Association of Retired Persons Foundation (AARP).
- Tarasuk, V. S. (2001). Household food insecurity with hunger is associated with women's food intakes, health and household circumstances. *The Journal of nutrition*, 131(10), pp.2670-2676.
- Tingay, R. S., Tan, C. J., Tan, N. C. W., Tang, S., Teoh, P. F., & Wong, R., et al. (2003). Food insecurity and low income in an English inner city. *Journal of Public Health*, 25(2), pp.156-159.
- United States Agency for International Development. (2010). *Feed the future guide*. United States Agency for International Development.
- USDA. (2015). *United States Department of Agriculture Senior Farmers' Market Nutrition Program*. <http://www.fns.usda.gov/sfmnp/overview>. 2015.7.31. 인출.
- Vailas, L. I., Nitzke, S. A., Becker, M., & Gast, J. (1998). Risk indicators for malnutrition are associated inversely with quality of life for participants in meal programs for older adults. *Journal of the American Dietetic Association*, 98(5), pp.548-553.
- Vozoris, N. T., & Tarasuk, V. S. (2003). Household food insufficiency is associated with poorer health. *The Journal of nutrition*, 133(1), pp.120-126.
- Wellman, N. S., Weddle, D. O., Kranz, S., & Brain, C. T. (1997). Elder insecurities: poverty, hunger, and malnutrition. *Journal of the American Dietetic Association*, 97(10), pp.S120-S122.
- Williams, R. (2006). Generalized ordered logit/partial proportional odds models for ordinal dependent variables. *Stata Journal*, 6(1), pp.58-82.

- Wolfe, W. S., Olson, C. M., Kendall, A., & Frongillo, E. A. (1996). Understanding food insecurity in the elderly: a conceptual framework. *Journal of Nutrition Education*, 28(2), pp.92-100.
- Yen, S. T., Andrews, M., Chen, Z., & Eastwood, D. B. (2008). Food Stamp Program participation and food insecurity: an instrumental variables approach. *American Journal of Agricultural Economics*, 90(1), pp.117-132.
- Ziliak, J. P., & Gundersen, C. (2011). *Food Insecurity Among Older Adults*. American Association of Retired Persons Foundation (AARP).
- Ziliak, J. P., & Gundersen, C. (2013). *Spotlight on Food Insecurity among Senior Americans: 2011*. National Foundation to End Senior Hunger (NFESH).

조자영은 연세대학교에서 사회복지학 박사학위 과정 중에 있으며, 주요 관심분야는 노인복지와 사회복지전달체계이다. 현재 노인의 식품미보장에 대해 연구하고 있다.

(E-mail: jayoungcho@yonsei.ac.kr)

## **Factors Associated With Food Insecurity Among the Korean Elderly: Using Ordered Logistic Regression Analysis**

**Cho, Jayoung**  
(Yonsei University)

---

The purpose of this study is to examine the factors associated with food insecurity among the Korean elderly by using representative national data and to provide institutional and practical information to decrease the food insecurity among the elderly. An analysis was conducted on 5,366 elderly aged over 65 from the data of the 'Korea Welfare Panel Study'. As a statistical method, ordered logistic regression analysis was used to examine the factors influencing the food insecurity among the elderly. For ordinal dependent variables, like food insecurity, the ordered logistic regression analysis is more appropriate model than the multinomial logistic regression. Food insecurity was higher for the elderly individuals who were living alone, receiving national basic livelihood security benefits, in poor subjective health status, with low level of private transfer income, not consuming self-production food, and not using free meal services. Based on the results, implications were suggested for social policy and practice.

---

**Keywords:** Elderly, Food insecurity, Food Security, Ordered Logistic Regression Analysis