

장기요양 시설서비스 식사재료비 크기 결정요인 분석

권진희 · 한은정 · 장혜민 · 이희승

국민건강보험공단 건강보험정책연구원

Determinant Factors in Cost to Feed for Long-Term Care Facilities Residents

Jinhee Kwon, Eun-Jeong Han, Hyemin Jang, Hee Seung Lee

Health Insurance Policy Research Institute, National Health Insurance Service, Wonju, Korea

Background: The food and food service influence the quality of life and the general health condition of older persons living in long-term care (LTC) facilities. Purchasing good food materials is a ground of good food service. In Korea, the residents in LTC facilities should pay for the cost of food materials and ingredients out of their pocket because it is not covered by LTC insurance. This study explored what factors affect the cost of food materials paid by LTC facility residents and which factor affects most.

Methods: We used data from the study on out-of-pocket payment on national LTC insurance, which surveyed 1,552 family caregivers of older residents in LTC facilities. We applied conditional multi-level model, of which the first level represents the characteristics of care receivers and caregivers and its second level reflects those of LTC facilities.

Results: We found that the facility residents with college-graduated family caregivers paid 11,545 Korean won more than those with less than elementary-graduated ones. However, the income level of family caregivers did not significantly affect the amount of the food material cost of the residents. The residents in privately owned, large, metropolitan-located facilities were likely to pay more than those in other types of facilities. The amount of the food material cost of the residents was mainly decided by the facility level factors rather than the characteristics of care recipients and their family caregivers (intra-class correlation=82%).

Conclusion: These findings suggest that it might be effective to design a policy targeting facilities rather than residents in order to manage the cost of food materials of residents in LTC facilities. Setting a standard price for food materials in LTC facilities, like Japan, could be suggested as a feasible policy option. It needs to inform the choice of LTC users by providing comparable food material cost information. The staffing requirement of nutritionist also needs to be reviewed.

Keywords: Food cost; Long-term care insurance; Health expenditures; Long-term care facilities; Multi-level analysis

서론

노인장기요양보험의 시설급여는 장기요양기관이 운영하는 노인 복지법 제34조에 따른 노인요양복지시설 등에 장기간 동안 입소하여 신체활동지원 및 심신기능의 유지·향상을 위한 교육·훈련 등을 제공하는 장기요양급여이다. 시설급여를 제공하는 요양기관의 유형은 노인요양시설과 노인요양공동생활가정이다[1]. 2017년도 말 기준 요양시설의 수는 5,304개소로 2016년 대비 2.3%, 시설급여 이용자의

수는 200,475명으로 2016년도 대비 5.5% 증가하였다[2]. 급속한 고령화 속도와 함께 시설급여에 대한 수요와 공급도 증가하고 있음을 알 수 있다.

노인장기요양보험 시설급여 이용자는 특징은 신체기능저하라는 특성 외에 다수의 만성질환 이환 등 다양한 건강문제를 보유하고 있다는 특징이 있다. 노인요양시설 수급자의 99%가 한 개 이상의 질환을 가지고 있는 것을 보면 알 수 있듯이 이들은 신체기능뿐만 아니라 만성질환관리가 중요한 자들이다[2]. 요양시설 입소 노인의 한 달간

Correspondence to: Eun-Jeong Han

Health Insurance Policy Research Institute, National Health Insurance Service, 32 Geongang-ro, Wonju 26464, Korea

Tel: +82-33-736-2882, Fax: +82-33-739-6391, E-mail: 07007@nhis.or.kr

Received: February 1, 2019 / Revised: April 3, 2019 / Accepted after revision: April 10, 2019

© Korean Academy of Health Policy and Management

© This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

입원 및 외래 이용현황을 살펴본 결과, 수급자의 6.5%가 입원한 경험이 있으며, 수급자의 82.7%가 외래를 이용하였다. 입원의 다빈도질병은 상세불명 병원체의 폐렴이었고, 외래의 다빈도질병은 알츠하이머 치매가 가장 많았으며, 그다음은 본태성 고혈압 순이었다[3]. 요양시설 수급자는 급·만성질환뿐만 아니라 저작 및 연하 곤란, 불량한 구강위생, 손상된 인지기능 그리고 중독 투약 등 다양한 건강 관련 문제를 갖고 있다.

노인의 건강유지 및 개선을 위해 안전한 식품선택과 영양공급은 중요하다[4]. 특히 다수의 만성질환을 보유하고 있고 혼자서 일상생활 수행이 어려운 요양시설에 거주하는 수급자에 있어서 식사는 그들의 건강상태와 신체기능의 유지 및 악화방지에 중요한 영향을 끼칠 수 있다. 요양시설에 거주하는 수급자에 대한 식사는 영양사가 수급자의 건강상태와 기호를 고려한 작성한 식단에 근거하여 제철의 신선한 식사재료를 구입하여 저작·연하능력에 맞게 조리된 식사여야 된다고 생각한다.

요양시설 수급자의 영양상태는 요양시설의 규모, 서비스 제공인력의 수, 식사재료비 구입예산 등 그 시설의 환경적인 요인에 의해 영향을 받는다[5-7]. 특히 Hugo 등[8]은 요양시설 식사재료비 예산을 줄이면 요양시설은 그 지역사회에서 생산되는 제철 신선식품의 소비를 줄이고, 영양보충제(supplements)에 의존하는 경향이 증가한다고 밝혔다. 우리나라에서는 일부 지역에서 입소자 수를 채우기 위한 마케팅 목적으로 식사재료비를 1식당 2,000원 이하로 책정하는 경우도 있는데, 요양시설의 식사서비스에 대한 보호자의 불만을 해소하기 위해서는 식사재료비 상승이 불가피하다고 하였다[4]. 이는 곧 요양시설 운영자는 식사재료비의 크기가 클수록 양질의 식사재료를 구입하게 되고, 식사재료비의 크기가 줄어들수록 양질의 식사재료를 구입하지 않는다고 볼 수 있을 것이다. 그만큼 식사재료비의 크기는 요양시설 수급자의 식사의 질과 밀접한 관련이 있다.

이를 통해 노인장기요양보험 영역에서 요양시설 수급자의 식사의 질은 영양사 배치기준과 식사재료를 구입하는 비용에 의해 큰 영향을 받는다는 것을 짐작할 수 있다. 영양사의 유무는 식단작성, 같은식, 죽, 미음 등 저작·연하능력을 고려한 식사제공, 그리고 경관영양, 당뇨식, 저염식 등 건강상태를 고려한 식사제공을 결정하는 주요한 요인이다[9]. 현재 요양시설의 영양사는 입소자 30명 이상인 경우에 1명을 배치하도록 하고 있으나, 1회 급식인원이 50명 이상인 경우로 한정하고 있어 입소자 50명 미만의 요양시설에는 영양사를 배치할 의무가 없다.

우리나라 요양시설의 식사와 관련된 비용은 영양사, 조리원 등에 지급하는 인건비와 식사조리를 위해 투입되는 전기료, 상하수도료, 가스료로 지불되는 운영비(공공요금)로 이는 수가에 포함되어 있다. 하지만 식사준비를 위해 투입되는 재료비는 급여비용(수가)에 포함

되지 않는 비급여로, 식사재료비는 전액 요양시설 이용자와 그 가족이 부담해야 한다. 식사재료비 등 비급여와 관련된 운영기준은 ‘비급여 대상 항목 세부기준 및 기타 실비 수납기준’이 있다[10]. 이 기준에 따르면 비급여항목의 비용은 원칙적으로 해당 용역을 제공하기 위한 실제 소요비용을 산정하여야 하며, 사실상 다른 항목의 비용을 비급여항목 내에 포함시켜서는 안 된다고 규정되어 있다[10]. 식재료비와 간접적으로 관련된 규율로는 ‘장기요양기관 재무·회계규칙’(2018. 3. 30 제정) 제3조의 2에 예산의 목적 외 사용금지 규정이 있다. 주식비, 부식비, 특별부식비, 장유비, 월동용 김장비로만 용처가 정해져 있는 생계비와 입소자(이용자)의 간식, 우유 등 생계 외의 급식제공을 위한 비용인 특별급식비가 비급여 식재료비와 간접적으로 연관된 세출비목이다. 세출예산에 생계비와 특별급식비로 계산된 금액은 원칙적으로 해당 목적 외에는 사용할 수 없도록 규정되어 있다.

보건복지부는 식사재료비와 관련하여 요양시설이 ‘비급여 대상 항목 세부기준 및 기타 실비 수납기준’을 준수하도록 하고 있다[10]. 그러나 일부 요양시설에서는 수익을 높이기 위해 노인들에게 부실한 식사를 제공하고, 보호자로부터 받은 식사재료비를 잉여금으로 빼돌리는 사례가 있다는 것이 2019년 1월 한 방송프로그램을 통해 이슈가 된 적이 있다[11]. 또한 식사재료비는 요양시설 총 본인부담금 비용의 44%, 비급여 본인부담금 비용의 95%를 차지할 정도로 전체 본인부담금에서 차지하는 비율이 높다[12]. 이처럼 전체 본인부담금에서 식사재료비가 차지하는 비율이 높은 반면에 식사재료비는 비급여영역으로 본인부담금 감경제도 범위에는 포함되지 않기 때문에 일부에서는 식사재료비를 급여화해야 한다고 요구하고 있다[13]. 사회보험방식으로 장기요양제도를 운영하는 독일과 일본의 경우 식사재료비를 비급여영역의 서비스로 분류하고, 이에 소요되는 비용은 전액 이용자 본인이 부담하도록 하고 있다.

이상에서 살펴본 것처럼 식사재료비는 요양시설 수급자의 식사의 질과 밀접한 관련이 있다. 그러나 식사재료비가 비급여영역으로 구분되어 있기 때문에 제도 도입 이후 10년 동안 이에 대한 연구는 이루어진 바가 없었다. 이에 본 연구는 요양시설 수급자의 식사의 질과 관련 있는 식사재료비의 크기가 어떤 요인에 의해서 결정되는지 분석하여 식사재료비 관련 정책수립의 근거자료를 생산하고자 실시되었다.

방 법

1. 자료수집 및 연구대상

본 연구의 분석자료는 2014년도 국민건강보험공단 건강보험정책

연구원 연구과제 ‘노인장기요양보험 본인부담 경감방안 연구’ 수행을 위해 시설급여 이용자를 대상으로 조사한 본인부담금 실태조사의 자료이다. 이 조사의 대상은 2013년 10월 시설급여(노인요양시설, 노인요양공동생활가정)를 이용한 수급자의 보호자 가운데 장기요양급여비용을 부담하는 자로, 조사대상자의 모집단 크기는 78,717명이었다. 이 중 95% 신뢰수준에서 $\pm 0.02\%p$ 표준오차 범위에 해당하는 2,082명을 조사대상자로 선정하여 조사를 완료하였다. 조사대상자는 층화비례확률 추출방법을 통해 추출하였으며, 대상자 추출방법, 조사내용 및 방법은 Kwon 등[12,14]의 연구에 구체적으로 기술되어 있다.

2. 분석변수

본 연구의 종속변수는 시설급여 이용 후 요양시설에 납부한 한 달 간의 식사재료비에 소요된 비용으로 요양시설이 수급자 또는 가족부양자에게 지급한 급여명세서에 기재된 금액을 활용하였다.

본 연구의 독립변수는 수급자 및 가족부양자(비용부담자)의 인구사회학적 특성, 장기요양기관의 기본특성으로 구분된다. 수급자의 인구사회학적 특성은 성(남, 여), 연령(<65, 65-74, 75-84, 85-94, ≥ 95), 건강보장유형(일반 건강보험가입자, 본인일부부담금 감경자 및 의료급여자), 장기요양 등급(1등급, 2등급, 3등급)이다. 가족부양자의 인구사회학적 특성은 성(남, 여), 연령(<45, 45-54, 55-64, 65-74, 75-84, ≥ 85), 수급자와의 관계(배우자, 아들·며느리, 딸·사위, 기타), 학력(초졸 이하, 중졸, 고졸, 대졸 이상), 월 가계소득인 소득수준(100만 원 미만, 100만 원 이상 200만 원 미만, 200만 원 이상 300만 원 미만, 300만 원 이상 400만 원 미만, 400만 원 이상 500만 원 미만, 500만 원

이상), 수급자와의 관계(배우자, 아들/며느리, 딸/사위, 기타), 본인부담금 부담형태(응답자 혼자, 다른 가족과 공동부담)이다. 장기요양기관의 기본특성은 급여종류(노인요양시설, 노인요양공동생활가정), 설립주체(개인, 기타), 정원수(10인 미만, 10인 이상 50인 미만, 50인 이상 100인 미만, 100인 이상), 기관소재지역(대도시, 중소도시, 농어촌)이다.

3. 분석방법

수급자 단위로 청구되는 식사재료비는 요양시설에 집락(nested)되어 있어, 같은 요양시설에 입소한 경우 수급자의 식사재료비 자료 간에 상관성이 발생하게 된다. 이러한 다층적 형태를 갖는 자료를 분석하기 위해 다층모형을 적용하였다. 다층모형은 집락되어 있는 자료를 분석하는 데에 널리 사용되는 분석방법으로, 본 연구에서는 수급자 층과 요양시설 층인 두 개의 층으로 구분하여 다층분석을 실시하였다. Level 1은 수급자 층으로 수급자의 특성과 가족부양자의 특성으로 구성된다. Level 2는 요양시설 층으로 시설의 특성을 나타낸다. 식사재료비의 크기에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해, 첫째, 연구대상자의 본인부담금의 크기를 살펴보고, 이 중 식사재료비가 차지하는 비율을 확인하였다. 둘째, 수급자 및 가족부양자의 인구사회학적 특성과 요양시설의 기본특성을 살펴보고, 다음으로 특성에 따른 식사재료비의 크기를 평균과 표준편차로 살펴보고, 각 특성들이 식사재료비에 미치는 영향력을 살펴보고, 셋째, 식사재료비 크기에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다층모형을 적용하였다. 먼저, 모형에 아무런 설명변수를 포함하지 않는 무조건 모형(unconditional model)을 적용하여 다층으로 분석을 진행하는 것이

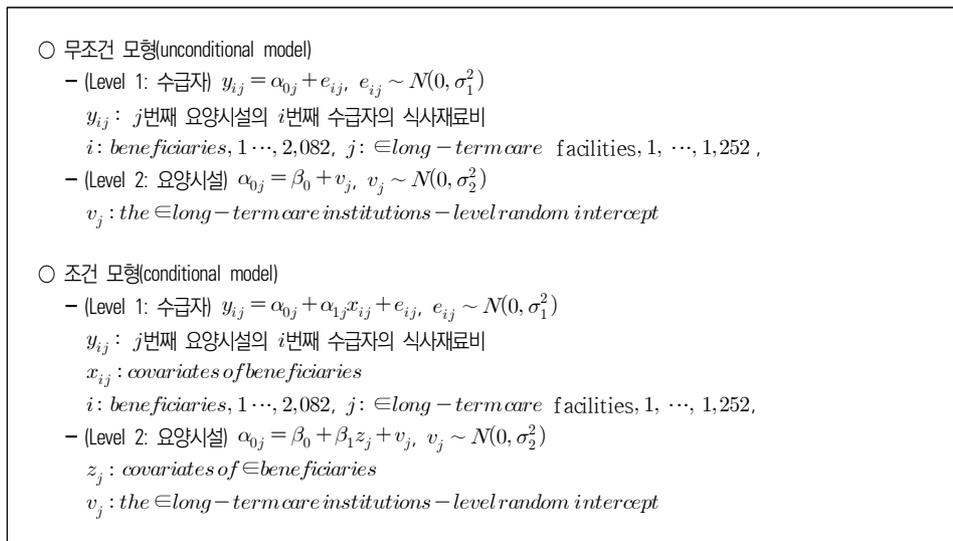


Figure 1. Analysis model.

Table 1. The descriptive statistics of the amount of out of pocket cost in total and in each category (unit: Korean won)

Variable	Mean±standard deviation	Min	Max
Total	477,091±117,220	139,650	1,365,570
LTCI covered cost	253,545±66,368	-	346,880
LTCI non-covered cost (out of pocket cost)	223,546±95,718	0	1,086,260
Food material cost	202,481±72,942	0	561,260

LTCI, long-term care insurance.

타당하지 확인하였다. 이를 위해 식재료비의 총 변동에서 요양시설의 변동이 차지하는 비율을 나타내는 급내상관계수(intra-class correlation, ICC)를 확인하였다. 다층모형 적용이 타당할 경우 독립변수를 모두 포함한 조건모형(conditional model)을 적용하였다. 다층모형분석을 위한 무조건모형과 조건모형은 Figure 1과 같다. 모든 통계분석은 SAS ver. 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)를 이용하였다.

결 과

1. 식사재료비의 크기

전체 시설급여의 총 본인부담금의 분포를 살펴보면, 평균 477,091±117,220원으로 나타났다. 본인부담금 중 비급여에 대한 본인부담금이 223,546±95,718원이었고, 비급여 중 식재료비가 차지하는 비율은 90.6%로 비급여의 대부분을 차지하였다(Table 1).

2. 기본특성 및 기본특성에 따른 식사재료비 수준

수급자의 일반적 특성을 살펴보면, 성별로는 여성(79.5%)이 남성(20.5%)에 비해 많았고, 건강보장형태별로는 일반(건강보험 가입자) 대상자는 1,552명(74.5%)이었으며, 본인일부부담금(20%)을 50% 감경받는 감경대상자와 의료급여자는 530명(25.5%)이었다. 장기요양 등급별로는 3등급이 1,044명(50.1%)으로 가장 많았고, 그 다음으로 2등급 747명(35.9%), 1등급 291명(14%) 순이었다.

시설급여 이용자의 가족주수발자의 인구사회학적 특성에서 45-54세의 연령층이 35.7%로 가장 많았다. 수급자와의 관계는 아들과 딸이 67.3%로 가장 높은 비율을 차지하였고, 그 다음으로 며느리, 사위(22.8%)로 나타났다. 또한 가족주수발자의 76.6%는 고졸 이상의 학력자였다. 가계 월 소득은 200만 원 미만인 전체의 46.0%를 차지하였으며, 그 중 가계 월 소득이 100만 원 미만인 자가 19.0%이었다. 수급자가 이용한 장기요양서비스 비용을 혼자서 전액 부담한다는 비율이

58.0%로 가장 많았다.

장기요양기관 특성을 살펴보면, 기관 1,252개소 중 노인요양시설이 79.3%를 차지하였고, 설립주체는 개인이 설립한 비율이 52.2%로 기타(47.8%)보다 높았다. 정원별로는 50인 이상의 시설이 41.3%로 가장 많았고, 기관이 위치한 지역으로는 중소도시가 51.4%, 대도시 28.4%, 농어촌 20.2% 순이었다.

기본특성 중 수급자의 특성에서는 등급에 따른 식사재료비만의 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고($p < 0.05$), 가족주수발자의 특성에는 교육수준, 가계 월 소득에 따라 식사재료비에 차이가 있는 것으로 나타났다($p < 0.01$). 장기요양기관 특성에 따른 식사재료비는 모두 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 급여종류에서 노인요양시설은 평균 200,688원, 노인요양공동생활가정은 평균 213,471원으로 통계적으로 유의하게 노인요양공동생활가정의 식사재료비가 많았다($p < 0.05$). 설립주체는 개인이 평균 207,995원으로 기타기관보다 식사재료비가 더 많이 드는 것으로 나타났으며($p < 0.05$), 정원은 10인 미만은 평균 213,471원, 10-49인은 평균 188,895원, 50-59인은 평균 202,046원, 100인 이상은 평균 219,947원으로 정원에 따라 식사재료비에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.01$). 지역에서는 대도시 평균 221,750원, 중소도시 평균 206,144원, 농어촌 평균 161,205원으로 대도시에서 식사재료비가 가장 많이 드는 것으로 나타났다($p < 0.01$) (Table 2).

3. 무조건모형 분석결과

다층모형의 첫 번째 단계인 독립변수를 아무것도 포함하지 않은 무조건모형(unconditional model)의 분석결과는 Table 3과 같다. 수급자의 식사재료비는 수급자 수준에서 변동이 9.3361E8을 나타내며, 요양시설 간 식재료비의 변동은 4.2586E9으로 그 변동의 크기가 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.01$). 식사재료비의 전체 분산 가운데 요양시설 간 분산이 차지하는 비중을 살펴보기 위해 ICC를 계산하였다. 그 결과 식사재료비에 대해 요양시설 간 분산을 설명하는 비율이 82.0% ($\rho = 0.82$)로 나타났는데, 이는 요양시설 층을 고려하여 분석을 진행해야 함을 의미한다.

Table 2. Distribution of the food material cost by the characteristics of care receivers, care givers, and LTC facilities

Variable	Total	Food material cost (KRW)	p-value
Characteristics of care receiver (LTC facility residents)			
Gender			
Male	426 (20.5)	201,507±73,950	0.7574
Female	1,656 (79.5)	202,731±72,702	
Age (yr)			
<65	59 (2.8)	206,809±73,899	0.7893
65-74	271 (13.0)	202,789±79,572	
75-84	903 (43.4)	200,231±71,810	
85-94	757 (36.4)	204,427±71,594	
≥95	92 (4.4)	204,869±74,892	
Health insurance qualification			
General	1,552 (74.5)	201,902±74,714	0.5358
Reduced-medical aid	530 (25.5)	204,175±67,527	
Care need*			
1 Grade	291 (14.0)	209,705±71,012	0.0166
2 Grade	747 (35.9)	205,805±70,713	
3 Grade	1,044 (50.1)	198,089±74,802	
Characteristics of family care-givers			
Gender			
Male	1,075 (51.6)	201,921±73,575	0.7177
Female	1,007 (48.4)	203,078±72,293	
Age (yr)			
<45	339 (16.3)	203,487±71,361	0.8889
45-54	743 (35.7)	200,088±72,789	
55-64	695 (33.4)	203,633±73,101	
65-74	251 (12.1)	203,616±74,282	
75-84	48 (2.3)	210,444±78,914	
≥85	6 (0.3)	197,199±77,424	
Relation			
Spouse	148 (7.1)	202,018±73,050	0.0749
Son/daughter-in-law	1,402 (67.3)	199,857±73,410	
Daughter/son-in-law	504 (22.8)	209,912±71,282	
Other	58 (2.8)	206,348±72,267	
Education*			
≤Elementary school	219 (10.6)	189,393±63,131	<0.0001
Middle school	263 (12.8)	185,801±73,936	
High school	866 (42.0)	200,742±71,970	
≥College	714 (34.6)	214,716±74,627	
Household income (monthly, KRW)*			
None	123 (5.9)	202,362±70,313	<0.0001
<1 million	273 (13.1)	187,225±69,158	
≥1 million and <2 million	562 (27.0)	194,812±70,497	
≥2 million and <3 million	502 (24.1)	205,328±74,218	
≥3 million and <4 million	301 (14.5)	211,956±77,872	
≥4 million and <5 million	131 (6.3)	217,233±61,866	
≥5 million	149 (7.2)	209,828±78,046	
Type of payment			
Self	1,208 (58.0)	200,268±72,412	0.1036
Share with families	867 (42.0)	205,540±73,601	

(Continued to the next page)

Table 2. Continued

Variable	Total	Food material cost (KRW)	p-value
Characteristics of LTC facilities			
Type of facilities*			
Nursing home	993 (79.3)	200,688±73,570	0.0055
Group home	259 (20.7)	213,471±68,067	
Type of ownership*			
Private facilities	653 (52.2)	207,995±78,626	0.0020
Other facilities	599 (47.8)	198,081±67,781	
No. of registered beds*			
<10	259 (20.7)	213,471±68,067	<0.0001
10-49	476 (38.0)	188,895±76,664	
50-99	393 (31.4)	202,046±68,553	
≥100	124 (9.9)	219,947±74,135	
Location*			
Metropolitan area	355 (28.4)	221,750±73,922	<0.0001
Urban area	644 (51.4)	206,144±69,373	
Rural area	253 (20.2)	161,205±64,848	

Values are presented as mean±standard deviation or number (%).

LTC, long-term care; KRW, Korean won.

*p<0.05.

Table 3. The result of unconditional model

	Unconditional model		
	Estimates	Standard error	p-value
Fixed effect			
Intercept			<0.0001
Random effect			
v_k (characteristics of long-term care facilities)	4.2586E9	2.0111E8	<0.0001
e_{ijk}	9.3361E8	45,558,341	<0.0001

4. 조건모형 분석결과

식사재료비에 영향을 미치는 특성을 살펴본 조건모형(conditional model) 분석결과는 Table 4와 같다. 수급자의 특성에서 자격과 등급이 식사재료비에 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 일반에 비해 감경·의료급여 수급자인 경우 9,202원, 3등급에 비해 2등급의 경우 4,564원이 더 많이 드는 것으로 나타났다. 가족주수발자의 특성에서는 교육수준이 식사재료비에 영향을 미치는 것으로 나타나 교육수준이 증가할수록 식사재료비도 증가하는 것으로 확인되었다. 영양시설 특성에서 설립주체, 정원, 지역 모두 식사재료비에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 개인이 설립한 경우에는 기타기관에 비해 17,950원이 증가하고, 10인 미만 정원인 기관에 비해 10-49인 기관은 16,530원 감소, 100인 이상인 기관은 15,956원 증가하였으며, 농어촌에 비해 대도시와 중소도시인 경우에 식사재료비가 더 많이 드는

것으로 나타났다.

입소기관의 특성을 고려한 이후에도 식사재료비에 영양시설 변동이 3.7173E9으로 통계적으로 유의하게 나타나는 것을 확인하였으나, 입소기관의 특성을 고려하지 않았을 때보다 영양시설 간 평균 식사재료비의 변동이 4.2586E9에서 3.7173E9으로 0.5413E9으로 줄어든 수치를 보였다.

고 찰

본 연구는 영양시설이 수급자에 대한 양질의 식사제공을 위한 식사재료 구입과 관련된 식사재료비 크기를 결정하는 요인을 파악하기 위하여, 수급자, 비용부담자인 가족주수발자, 그리고 기관특성별로 식사재료비의 크기를 살펴보고, 다층모형 분석방법을 활용하여 이러

Table 4. The result of conditional model

Variable	β	Standard error	p-value
Characteristics of care receiver (LTC facility residents)			
Intercept	149,173	13,026	<0.0001
Characteristics of recipients			
Gender			
Male	-1,927	2,653	0.4688
Female (ref)	0	-	-
Age (yr)			
<65	-8,208	8,163	0.3153
65—74	5,444	5,690	0.3392
75—84	3,276	5,110	0.5219
85—94	5,393	5,010	0.2823
≥95 (ref)	0	-	-
Health insurance qualification			
General (ref)	0	-	-
Reduced medical aid	9,202	2,405	0.0002
Care need			
1 Grade	-426	3,040	0.8887
2 Grade	4,564	2,176	0.0367
3 Grade (ref)	0	-	-
Characteristics of family care-givers			
Gender			
Male	421	2,424	0.8623
Female (ref)	0	-	-
Age (yr)			
<45 (ref)	0	-	-
45-54	-2,898	3,080	0.3472
55-64	562	3,430	0.8699
65-74	-393	4,541	0.931
75-84	-8,184	8,786	0.3521
≥85	-16,388	18,173	0.3677
Relation			
Spouse	1,549	8,206	0.8504
Son/daughter-in-law	-3,678	6,226	0.5552
Daughter/son-in-law	-2,222	6,595	0.7365
Other (ref)	0	-	-
Education*			
≤Elementary school (ref)	0	-	-
Middle school	2,559	4,377	0.5592
High school	8,105	4,028	0.0449
≥College	11,545	4,413	0.0093
Household income (monthly, Korean won)*			
None (ref)	0	-	-
<1 million	-8,657	5,140	0.0927
≥1 million and <2 million	-7,766	4,832	0.1086
≥2 million and <3 million	-4,018	5,001	0.4221
≥3 million and <4 million	-2,218	5,318	0.6768
≥4 million and <5 million	35	6,038	0.9954

(Continued to the next page)

Table 4. Continued

Variable	β	Standard error	p-value
≥5 million	-11	6,046	0.9985
Type of payment			
Self	0	-	-
Share with families	2,831	2,071	0.1728
Characteristics of LTC institutions			
Ownership*			
Private	17,950	4,727	0.0002
Other (ref)	0	-	-
No. of registered beds*			
<10 (ref)	0	-	-
10-49	-16,530	5,373	0.0021
50-99	1,253	6,288	0.8421
≥100	15,956	8,077	0.0484
Location*			
Metropolitan area	52,082	5,606	<0.0001
Urban area	40,661	5,066	<0.0001
Rural area (ref)	0	-	-
Random effect			
v_k (characteristics of LTC facilities)	3.7173E9	1.8455E8	<0.0001
e_{ijk}	9.3766E8	48,307,999	<0.0001

LTC, long-term care; ref, reference.

* $p < 0.05$.

한 특성들이 식사재료비의 크기를 결정하는 데 있어 어떤 영향을 미치는지 파악하는 것을 목적으로 하고 있다. 그 결과 요양시설 식사재료비는 수급자의 특성보다는 가족주수발자의 교육수준, 가계 월 소득, 요양시설의 설립주체, 규모, 소재지역에 따라 유의한 차이가 있음을 발견하였다. 연구결과를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 가족주수발자의 교육수준이 초등학교 졸업 이하의 그룹보다 대학교 졸업 이상의 그룹에서 식사재료비의 크기가 11,545원 더 많았다. 가족주수발자의 교육수준은 장기요양서비스 유형 선택[15], 시설 급여 본인부담금에 대한 경제적 부담감에 유의한 영향을 끼치는 변수이기도 하다[16]. 가족주수발자의 교육수준은 2010년 6월 노인요양 시설 서비스 이용자 998명을 대상으로 분석한 결과에서도 비급여 본인부담금 크기를 결정하는 유의한 요인이었다[17].

가족주수발자의 교육수준과 함께 서비스 유형 및 이용형태, 그리고 경제적 부담감에 유의한 영향요인으로 꼽히는 가족주수발자의 소득수준은 본 연구에서는 유의한 변수로 나타나지 않았다[14,15,18,19]. Kwon 등[14]의 연구에서 소득수준은 본인부담금 및 비급여 본인부담금 크기, 그리고 본인부담금에 대한 인식의 차이에 유의한 영향을 끼치는 변수이었다. 장기요양서비스 이용 여부 및 서비스 이용에 대한 본인부담금에 대한 경제적 부담감은 소득수준에 따라 유의한 영향

을 받지만, 식사재료비로 지불하는 금액의 크기는 비용을 부담하는 가족주수발자의 소득수준에 의해 결정되지 않는다는 것을 확인할 수 있었다.

둘째, 식사재료비 크기의 총 변동에 요양시설 간의 변동이 82%를 차지하여, 요양시설의 특성에 따라 식사재료비의 크기가 결정됨을 알 수 있었다. 월 식사재료비의 크기는 장기요양기관의 설립주체가 법인 및 지자체보다는 개인이 운영하는 기관에서 17,950원, 시설규모가 정원 10인 미만보다 100인 이상에서 15,956원, 기관 소재지역이 농어촌보다 대도시 52,082원, 중소도시에서 40,661원이 더 많았다. 즉 식사재료비의 크기는 장기요양기관의 특성에 의해 유의하게 영향을 받는다는 것을 확인할 수 있었다. 이는 2010년 6월 시설급여 이용자를 대상으로 실시한 본인부담실태조사 자료를 활용하여 비급여 본인부담금 크기를 분석한 Kwon 등[17]의 연구에서 시설이 대도시에 위치할 수록 비급여 본인부담금의 크기가 높게 나타난 것과 일치하는 결과이다.

또한 요양시설의 규모에 따라 급식서비스 현황에 차이를 보였다. 요양시설의 규모는 곧 영양사의 의무적 배치와 관련이 있다. 영양사가 의무적으로 상근하는 50인 이상의 중대형 노인요양시설에서는 영양관리가 원칙에 의거하여 식단과 조리방법, 식재료 구성 등이 노인에게 적절하게 이루어지고 있었다[4]. 요양시설의 규모는 식사재료비

크기뿐만 아니라 급식서비스 현황에도 영향을 끼침을 알 수 있었다.

이상의 연구결과를 종합해보면, 시설서비스의 식사재료비의 크기는 수급자 및 가족주수발자의 요인보다는 수급자가 입소한 시설의 설립주체, 규모, 소재지역 등 요양시설의 요인에 의해 결정됨을 알 수 있었다.

노인에 있어서 식사의 질은 사망률과 밀접한 관련이 있다. 식사의 질이 나빠수록 사망의 위험이 크게 증가하고, 65세 이상인 경우 에너지와 단백질 섭취수준이 권장량의 75% 미만이면 사망률이 각각 1.39배 증가한다[20]. 또한 노인의 건강유지와 질병예방 및 치료는 영양공급의 적절성과 직결될 만큼 중요하다[4]. 지역사회에 거주하는 노인에게 비해 상대적으로 기능 및 건강상태가 열악한 장기요양노인에 있어서 식사의 질은 이들의 건강상태에 더 큰 영향을 끼칠 것이다. 일상생활을 혼자서 수행할 수 없어 노인요양시설 등 요양시설에 입소한 노인의 식사의 질은 본인이 결정할 수 있는 영역이라기보다는 서비스 제공자에 의해 결정된다. 요양시설에서 제공하는 급식은 노인의 건강유지와 밀접한 관련이 있는 만큼 요양시설은 양질의 식사재료를 구입하여 균형 잡힌 식사를 제공하는 것에 대한 중요성을 인식해야 한다.

Hugo 등[8]은 노인요양시설의 식품구입예산이 줄어들면 그 지역에서 생산되는 제철 신선식품을 구입하는 대신에 영양보충제로 대체한다고 보고하였다. 그만큼 요양시설의 식사재료비의 크기는 양질의 식사재료를 선택함에 있어 중요한 요인인 것이다. 요양시설 수급자에 있어서 양질의 식사재료는 곧 균형 잡힌 식사와 이어지기 때문에 식사재료비의 크기는 요양시설 수급자의 영양관리에 있어서 너무나 중요하다고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 분석결과에 근거한 식사재료비 관리방안에 대하여 몇 가지 제안하고자 한다.

첫째, 요양시설의 식사재료비 표준가격 설정이 필요하다. 식사재료비의 크기는 장기요양 노인이 입소한 기관의 특성에 따라 그 크기가 결정되고 있음을 알 수 있었다. 기관 운영자는 기본적으로 기관이 소재한 지역의 물가수준, 입소자 규모 등을 고려하여 식사재료비의 크기를 결정하고 있다고 해석할 수 있다. 그러다 보니 기관별로 식사재료비의 크기에 차이를 보였다. 장기요양노인의 특성에 맞는 영양관리를 위한 식사재료 구입과 부담능력을 고려한 적정 수준의 식사재료비에 대한 기준(표준)가격을 설정하여 기관들이 이를 참고하도록 하는 것이 필요하다. 일본은 2000년 4월 개호보험 도입 시점에는 식비를 개호보험의 급여로 포함하였지만, 2005년 10월부터 급여에서 제외하여 이용자 본인이 부담하도록 변경하였다. 일본 개호보험에서 이용자가 부담하는 식비는 식재료비와 조리비의 합계로 구성되고, 영양관리(영양케어매니지먼트) 비용은 개호보험의 급여로 이루어진다. 개호보험에서는 이용자 부담 단계별 식비의 1일당 부담한도액 및 기준비용액을 설정하고 있다. 기준비용액은 시설의 평균 식비를 고려하여 일본 정부가 정한 비용이다[21,22]. Kim과 Hwang [4]은 요

양시설 입소 노인의 섭취량, 1국 3-4찬의 식사구성으로 전통시장 식재료 가격을 기준으로 할 때 수급자의 영양섭취를 충족시킬 수 있는 식사재료비의 수준을 월 25-30만 원으로 보았다. 식사재료비의 표준가격 설정을 위해서는 전국단위로 최근의 자료를 파악하는 것이 필요하다.

둘째, 보험자와 이용자가 식사재료비 크기를 확인할 수 있도록 해야 한다. 현재 노인장기요양보험 포털에서 기관정보로 식사재료비를 공개하고 있지만, 기관에 따라서 일별, 월별 구분 없이 가격이 입력되어 있어 식사재료비를 구체적으로 확인하는 데에는 한계가 있다. 이용자가 정확한 식사재료비에 대한 정보를 확인하고, 기관 간에 비교할 수 있도록 식사재료비에 포함되는 내용, 기준단위 등 지침에 맞게 입력하도록 해야 한다. 또한 보험자는 식사재료비를 포함한 비급여에 대한 정책개발을 위해서 장기요양기관이 급여비용 청구 시 입소자 개인별 비급여항목에 대한 비용을 입력하도록 의무화하는 것이 필요하다. 이와 더불어 비급여항목, 비용, 부담감 등에 대한 실태조사를 주기적으로 실시하여 이를 모니터링하고 관리할 수 있도록 해야 한다.

셋째, 요양시설의 적정 영양사 배치기준에 대한 검토가 필요하다. 요양시설의 규모는 곧 영양사 인력배치기준과 밀접한 관련이 있다. 독일의 경우는 주마다 차이가 있긴 하지만 일부 주에서는 요양시설 입소자 60명당 한 명의 영양사를 배치해야 하고, 일본의 경우는 소규모 요양시설에서는 타 요양시설과 공동으로 영양사를 고용하여 영양관리를 하고 있다[23]. 이러한 국외사례와 함께 요양시설 현장의 의견, 국내 유사서비스 제공기관의 운영사례 고찰을 통해 영양사 적정 배치기준과 영양사를 단독으로 고용할 수 없는 소규모 요양시설의 영양관리방안에 대한 고민이 이루어져야 한다.

이 외에도 요양시설에서 양질의 식사 제공을 통해 입소자의 건강관리를 실시하기 위해서는 영양사에 의한 치료식단 작성 및 제공, 영양상담 및 교육 등 전문가에 의한 영양관리 서비스 제공에 대한 검토도 필요하다.

본 연구는 요양시설 식사재료비 크기와 관련하여 결정요인을 살펴본 첫 시도이었다는 데에 큰 의의가 있다고 여겨진다. 이러한 의의에도 불구하고 본 연구에는 다음과 같은 몇 가지 한계점이 있다. 첫째, 분석에 활용한 식사재료비의 자료가 2013년 10월 시설급여 이용자의 자료로서 최근 식재료비의 실태를 반영한다고 보기 어렵다. 하지만 2013년 10월 전·후에 식사재료비와 관련된 정책의 변화는 없었기 때문에 본 연구의 분석결과를 일반화하고, 그 분석결과에 근거한 정책제언의 효용성에 대해서는 문제가 없다고 판단된다. 단, 실제 식사재료비 관련 정책도입을 위해서는 최근의 상황을 파악하는 연구를 진행하는 것은 의미 있는 일이라고 생각한다. 둘째, 식사재료비 크기에 영향을 끼칠 수 있는 치료식 여부, 경관영양 여부 등에 대한 자료를 확보

하지 못해 분석에 고려되지 못한 한계가 있다. 이에 향후 식사재료비에 대한 실태뿐만 아니라 수급자 급식 및 영양관리 실태에 관한 연구가 수행 될 필요가 있다.

요양시설 수급자에 있어서 식사재료비의 크기는 양질의 균형 잡힌 식사를 통한 영양 및 건강관리 측면과 본인부담금에 대한 경제적 부담감 측면에서 중요한 부분이다. 그동안 식사재료비는 비급여영역이라는 이유로 이용자와 요양시설 간의 계약에 의해 자율적으로 운영되어 왔다. 앞으로는 수급자의 균형 잡힌 식사와 적정 부담수준을 고려한 식사재료비 관리 및 운영방안이 마련되어야 한다고 생각된다. 본 연구의 결과가 요양시설 수급자의 식사 질 제고를 위한 식사재료비 관련 정책개발의 근거자료로 활용되기를 기대한다.

ORCID

Jinhee Kwon: <https://orcid.org/0000-0001-8674-2694>; Eun-jeong Han: <https://orcid.org/0000-0002-4445-9126>; Hyemin Jang: <https://orcid.org/0000-0001-8040-5371>; Hee Seung Lee: <https://orcid.org/0000-0001-7126-4407>

REFERENCES

1. National Health Insurance Services. Law of long-term care insurance for the elderly. Wonju: National Health Insurance Services; 2018.
2. National Health Insurance Services. Long-term care insurance statistical yearbook. Wonju: National Health Insurance Services; 2018.
3. Lee JS, Yu AJ, Kwon JH, Han EJ, Lee HY, Lee JH. Development of the model of nursing care unit in long-term care facility. Wonju: Health Insurance Policy Research Institute, National Health Insurance Service; 2015.
4. Kim JS, Hwang EM. Supporting plan for providing customized meal service according to characteristics of the elderly. *Health Welf Issue Focus* 2017;(341):1-8.
5. Ulger Z, Halil M, Cankurtaran M, Yavuz BB, Yesil Y, Kuyumcu ME, et al. Malnutrition in Turkish nursing homes: a correlate of short term mortality. *J Nutr Health Aging* 2013;17(4):305-309. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12603-013-0016-9>.
6. Johansson L, Sidenvall B, Malmberg B, Christensson L. Who will become malnourished?: a prospective study of factors associated with malnutrition in older persons living at home. *J Nutr Health Aging*

- 2009;13(10):855-861.
7. Strathmann S, Lesser S, Bai-Habelski J, Overzier S, Paker-Eichelkraut HS, Stehle P, et al. Institutional factors associated with the nutritional status of residents from 10 German nursing homes (ErnSTES study). *J Nutr Health Aging* 2013;17(3):271-276. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12603-012-0410-8>.
8. Hugo C, Isenring E, Sinclair D, Agarwal E. What does it cost to feed aged care residents in Australia? *Nutr Diet* 2018;75(1):6-10. DOI: <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12368>.
9. Yoon MO, Moon HK, Jeon JY, Sohn CM. Nutritional management by dietitian at elderly nursing homes in Gyeonggi-do. *J Korean Diet Assoc* 2013;19(4):400-415. DOI: <https://doi.org/10.14373/jkda.2013.19.4.400>.
10. Ministry of Health and Welfare. Elderly health welfare business guide. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2018.
11. Seoul Administration News. In-depth 60 minutes: running a place for frail seniors turned to money-making business. Seoul Administration News. 2019 Jan 12.
12. Kwon JH, Han EJ, Moon YP, Lee JS, Kim KA, Park JD. A study of alleviation plans of a individual co-payment in long-term care insurance. Wonju: Health Insurance Policy Research Institute, National Health Insurance Service; 2014.
13. Cho. KA. Improving the coverage of long-term care insurance from a civil society perspective: program book for a policy debate to enhance the coverage of long-term care insurance. Seoul: Lee Mokhee National Assembly Member's Office; 2012.
14. Kwon J, Moon Y, Lee JS, Han EJ. Differences in family caregivers' opinions about out-of-pocket payment for long-term care facilities by income levels. *Health Policy Manag* 2017;27(2):139-148. DOI: <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2017.27.2.139>.
15. Park CJ. Determinants of long term care service types of family caregiver. *Korean J Gerontol Soc Welf* 2015;70:31-51.
16. Han EJ, Lee JS, Kwon JH. Factors related to family caregiver financial burden of out-of pocket expenses for the nursing home service under long-term care insurance system. *Korean J Health Policy Adm* 2012;22(3):383-402. DOI: <https://doi.org/10.4332/kjhpa.2012.22.3.383>.
17. Kwon J, Lee JS, Han EJ. Magnitude and its effected factors of non-covered services expenditures among long-term care facilities benefits user in long-term care insurance. *Korean J Health Policy Adm* 2012;22(1):145-162. DOI: <https://doi.org/10.4332/kjhpa.2012.22.1.145>.
18. Lee YK. Determinants of long-term care service use by elderly. *J*

Korean Gerontol Soc 2009;29(1):917-933.

19. Lee YK. Factors of long term care service use by the elderly. Health Soc Welf Rev 2009;29(1):182-200. DOI: <https://doi.org/10.15709/hswr.2009.29.1.182>.
20. Kim HY. Super-aged society and nutrition care. Seoul: The Korean Academy of Long-Term Care; 2018.
21. Tokyo Ota City. Tokyo Ota City Website [Internet]. Tokyo: Tokyo Ota City [cited 2019 Jan 20]. Available from: <http://www.city.ota.tokyo.jp>.
22. Tsukumi City. Tsukumi City Website [Internet]. Tsukumi: Tsukumi City Hall [cited 2019 Jan 20]. Available from: <http://www.city.tsukumi.oita.jp>.
23. Kwon JH, Lee JS, Moon YP, Han EJ. Policy issues of nutritional care and foodservice quality in nursing home: a comparative analysis in Korea, Germany and Japan. J Crit Soc Policy 2015;46:7-47.