

# 유급 간병서비스 이용 영향요인에 관한 융복합적 연구: Andersen's Behavioral Model

김한결\*, 김성국\*, 심현진\*, 이희명\*, 이현실\*\*

\*고려대학교 대학원 보건과학과 BK21 플러스 인간생명-상호작용 융복합 사업단, \*\*보건과학대학 보건정책관리학부

## A Convergence Study on Influencing Factors of Paid Care Service: Andersen's Behavioral Model

Han-Kyoul KIM\*, Sung Kuk Kim\*, Hyun-Jin Shim\*, Hee Myung Lee\*, Hyunsill Rhee\*\*

Department of Public Health Science, Graduate School BK21 Plus Program in Public Health Science, Korea University\*, School of Health Policy and Management, College of Health Science, Korea University\*\*

**요약** 현재 입원환자 및 환자 가족의 사적 고용으로 시행되는 유급 간병서비스 실태를 파악하고, 이를 이용하는데 영향을 미치는 요인을 확인하고자 함을 목적으로 한다. 본 연구는 한국의료패널 자료 (2011-2014)를 활용하였으며, 연간 1회 이상 입원서비스를 이용한 경험이 있는 5,110명을 연구대상으로 선정하였다. 본 연구의 자료처리 및 분석을 위해 STATA 12.0 SE를 활용하였으며, 입원환자들의 기본특징을 확인하기 위해 빈도분석을 수행하였으며, 특성에 따른 유급 간병서비스 이용 현황을 확인하기 위해 교차분석 및 t-test를 시행하였다. 마지막으로, 입원환자들의 유급 간병서비스 이용에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 Andersen's Behavioral Model의 3 범주를 단계적으로 모형에 투입하는 위계적 로지스틱 회귀분석을 실시했다. 분석결과 유급 간병서비스 이용은 여성, 고연령, 장기입원 및 장애가 있을 경우에 더 많은 것으로 나타났다. 반면, 사적고용에서 중요한 가구소득 변수는 유의한 결과를 보이지 않았다. 이 연구결과는 현재 논의 중에 있는 간호간병통합서비스의 대상자 선정에 있어 기초자료로 활용될 것으로 기대된다. 또한, 향후 대상자 선정에 관한 세부적인 논의가 이루어질 필요가 있다.

**주제어** : 간병서비스, 유급 간병서비스, 앤더슨 의료이용모형, 패널분석, 패널 로지스틱 회귀분석

**Abstract** The purpose of this study is to identify the current state of paid care services and to identify the factors that affect the utilization of private nursing services. This study constructed and utilized the Korean Health Panel data (2011-2014) in the form of panel data, and selected 5,110 patients who had experience using one or more hospitalization services per year. STATA 12.0 SE was used for data processing and analysis of this study. Frequency analysis was performed to confirm basic characteristics of hospitalized patients. Cross-analysis and t-test were conducted to confirm the status of paid care services according to characteristics. Respectively. Finally, panel logistic regression was performed by applying a hierarchical method to stepwise modeling the three categories of Andersen's Behavioral Model to identify factors affecting the use of paid care services for inpatients. The results showed that the use of paid nursing services was higher in women, elderly, long - term hospitalized and disabled. On the other hand, significant household income variables in private employment did not show significant results. The results of this study are expected to be used as basic data for the selection of the nursing care integrated services under discussion. In addition, detailed discussions on the selection of subjects should be made in the future.

**Key Words** : Caregiving service, Paid-caregiving service, Andersen's behavioral model, Panel analysis, Panel logistic regression

\* 본 논문은 2016년 고려대학교 보건과학대학 특별연구비에 의하여 지원되었음

Received 1 February 2017, Revised 23 March 2017

Accepted 20 April 2017, Published 28 April 2017

Corresponding Author: Hyunsill Rhee(Korea university)

Email: pridehyun@korea.ac.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 1. 서론

우리나라는 유교적 효사상의 영향을 받아 전통적으로 가정 내에 와병환자가 발생할 경우 직계자손 혹은 친인척과 같은 가족단위의 간호 및 간병이 이루어졌다. 그러나 1970-80년대의 산업화와 1990년대 후반의 경제위기는 생활양식 및 가치관의 변화를 가져왔다. 산업화 이후 현대사회로 진입하며 발생한 주된 변화는 가족기능의 약화이다. 과거 대가족중심의 가족구성은 핵가족중심으로 변화하였으며, 경제위기 및 산업화는 여성들의 사회진출을 활성화시켰다. 이와 함께 점진적인 노령인구의 증가와 출산율 감소는 인구구조의 변화를 가져왔다. 노령화는 인구집단의 만성적 질환의 증가 및 의료비 상승을 야기했다. 한편, 우리나라의 인구 1000명당 활동 간호사는 5.6명으로 OECD 평균 9.6명에 비해 매우 부족한 실정이다 [22, 27]. 우리나라의 병원 내 간호인력 중 간호사의 비율은 낮은 실정이며, 이는 환자에 대한 전인간호 (total care)를 기대하기 어려운 상황 하에 환자의 간병에 대한 부담은 가족의 범위를 넘어서게 되었으며 [4, 6, 19, 21, 22]. 타인에 의한 간병이 불가피하게 되었다. 이에 환자의 가족을 대신하여 보수를 받고 환자를 돌보아주는 유급간병인이라는 직종이 등장하였다.

유급간병인이란, 일정한 보수를 받으며 환자의 가족을 대신하여 환자에게 간병 서비스를 제공하는 사람 혹은 노동인력 시장으로부터 고용된 사람을 지칭하고 있다 [25, 26, 29, 32]. 유급간병서비스를 제공하는 간병인 고용의 대부분이 병원의 소개 및 안내에 의해 이루어지고 있다 [21]. 가정 내 갑작스런 환자 또는 장기입원환자가 발생할 경우 의료비 부담으로 인한 가정경제의 파탄으로 이어질 수 있다. 또한, 의료비 부담은 의료서비스 접근의 장벽으로 존재한다 [9, 18, 30]. 여성가족부와 한국보건사회연구원이 공동으로 수행한 연구에 따르면 [17], 전체 입원환자의 11.7%가 유급 간병인을 활용하고 있었으며, 이들 중 65.3%가 간병인의 활용으로 인한 비용부담이 가정 경제에 영향을 준다고 응답했다. 이에 우리나라는 간병서비스 관련 시범사업을 시행했으며, 현재 간호간병통합서비스로 확대시행하고 있다. 간호간병통합서비스란, 간호사와 간호조무사가 한 팀이 되어 환자에게 서비스를 제공하는 것으로, 환자의 보호에 있어 가족이 아닌 간호사가 주체가 되는 제도이다. 그러나 현재 시행 중인 간호

간병통합서비스 시범사업은 몇 가지 문제점을 지니고 있다. 먼저, 간호간병통합서비스 병동에 입소와 관련된 기준이 모호하다. 간호간병통합서비스 표준운영지침에 따르면, 병동의 입원결정은 주치의의 판단과 환자의 동의에 의하고 있으며, 환자 상태의 중증도 및 질병군에는 제한사항이 없다 [20]. 노인장기요양보험의 경우 신체 및 인지기능, 행동변화 등 5가지 기준에 따라 등급을 구분하여 차등적으로 급여를 제공하고 있다. 따라서, 현재는 시범사업으로 운영 중인 간호간병통합서비스의 제도화에 있어 서비스 대상자 선정 기준을 구체화 할 필요가 있다. 미국의 nusing home과 home care는 노인 및 요양환자에게 기본적인 의료서비스와 함께 제반활동을 돕는 등 우리나라의 유급 간병인과 유사한 서비스를 제공한다. 따라서 현재 우리나라의 유급 간병인은 환자가 필요로 하는 서비스라는 측면에서 의료서비스로 볼 수 있다. 따라서 이 연구는 의료서비스 모형으로 알려진 Andersen's Behavioral Model을 기반으로 유급 간병서비스 이용에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 자료원 및 연구대상

본 연구의 자료원은 한국보건사회연구원과 국민건강보험공단이 컨소시엄을 구성하여 자료를 공동으로 수집 및 제공하는 한국의료패널(Korea Health Panel)이다. 이는 의료이용의 행태와 의료비 지출규모에 대한 정보, 의료이용 및 지출과 관련된 요인들을 포함하고 있으며, 다각도의 연구를 위해 패널 자료의 형태로 구축된 자료이다. 본 연구의 목적은 Andersen's behavioral model에 따른 유급 간병서비스 이용 유무에 대한 종단적 변화를 확인하는 것으로서, 한국의료패널 자료의 2011-2014년도의 4개년도 자료를 패널 형태로 구축하여 사용하였다. 본 연구에 사용된 연구대상은 입원 의료서비스를 이용한 사람으로 선정하였다. 본 연구에서 입원서비스를 이용한 가구원 중 간병인이 있었던 경우를 연구 대상으로 선정하는 이유는 위 집단의 경우 의료인의 의료적 도움 외에 보호자에 의한 돌봄이 필요한 경우로 간주하였기 때문이다. 위와 같은 분류 기준에 따라 최종적으로 연구에 포함된 가구원은 총 5,110 명 (4개년도 기준)이다.

## 2.2 변수

### 2.2.1 종속변수

본 연구의 종속변수는 유급 간병서비스 이용 유무이다. 한국의료패널에서 조사된 간병인의 형태는 ‘동거 가족, 비동거 가족 및 친지, 이웃/친구, 무급 간병인과 유급 간병인’으로 분류되어 있다. 이 연구에서는 분석의 목적에 맞게 명확히 유급 간병인을 고용한 경우만을 ‘1’로 코딩하고 동거 및 비동거 가족, 친지, 이웃/친구, 무급간병인을 이용한 경우는 ‘0’으로 재분류 하였다.

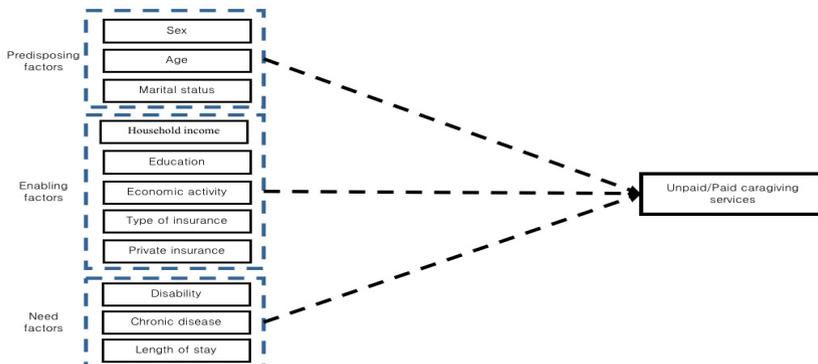
### 2.2.2 독립변수

본 연구의 개념틀은 Andersen’s Behavioral Model을 사용하고자 한다. Andersen의 의료이용 모형은 주로 의료서비스 이용과의 연관성을 확인하기 위해 사용되어왔다. 그러나 의료시설 외에 간호 및 간병을 제공과 관련된 연구에도 Andersen’s Behavioral Model이 적용됐다[2, 5]. Bass [2]의 연구는 nursing home의 이용과 관련된 Andersen 모형의 연관성을 증명하고 있다. Crist [5]는 Andersen 모형에 기반하여 home care nursing service의 장애요인을 확인했다. 현재 국내 의료기관 등에서 이루어지는 유급 간병서비스도 외국의 nursing home, home care와 유사한 형태를 띄고 있다. 따라서, 본 연구에서 Andersen’s behavioral model과 유급 간병서비스 연구에 사용될 수 있음을 확인했다. Andersen’s Behavioral Model은 총 3가지의 범주로 구성된다. 먼저, 개인이 지닌 기본 요인에 해당하는 소인성 요인 (predisposing factors) 과 노력으로 변화가 가능한 가능 요인 (enabling factors),

신체 및 정신질환을 포함한 질병요인 (need factors)이다. 소인성 요인은 대상자가 의료서비스를 필요하는 시점 이전에 지닌 특성으로 성별, 연령, 결혼상태 등이 대표적이다. 가능성 요인은 환자가 특정 서비스를 받는 것을 가능하게 해주는 요인으로 정의되며, 가구소득, 사회적 자본, 지리적 거리 등 물질적인 요인을 포함한다. 가구의 소득 수준과 의료서비스 접근간의 연관성은 많은 연구들에서 논의되고 있다. 즉, 가구의 재정적 형편 및 의료비용에 대한 부담은 환자 및 환자 보호자의 의료서비스 추구 및 이용에 제한을 가져온다. 또한, 지리적인 요인은 의료서비스의 접근에 큰 영향을 미치는 변수로 나타난다. 개인 및 가구의 의료서비스에 있어 가장 직접적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있는 질병요인은 만성질환 및 합병증 여부, ADL (activities of daily living), IADL (instrumental activities of daily living) 등을 포함한다. 이는 질병의 중증도 및 합병증의 정도가 심한 사람일수록 의료이용에 대한 요구가 강하며, 다른 요인들에 비해 좀 더 직접적으로 작용하는 것으로 알려져 있다. 이 연구에서 사용된 종속변수와 Andersen’s Behavioral Model을 기반으로 추출한 독립변수는 <Table 1>과 같다.

## 2.3 연구모형 및 분석방법

본 연구의 모형은 [Fig. 1]에 나타나있다. 본 연구는 Andersen’s Behavioral Model의 소인성, 가능성, 질병 및 욕구요인을 포함한 총 11개의 변수를 독립변수로 설정하였다. 조사대상자의 일반적 특성을 확인하기 위해 빈도 분석을 시행하였다. 다음으로 유급 간병서비스 선택에



[Fig. 1] Research model

<Table 1> Measurement of Variables

Variables		Measurement	기준			
Dependent variable	Type of caregiver	0=Unpaid caregiver	0			
		1=Paid caregiver				
Predisposing variables	Sex	0=Male 1=Female	0			
	Age	Present year - birth year	(continuous)			
	Marital status	0=Single 1=Married	0			
		2=Divorced or separation 3=Widowed				
Independent variables	Household income	1-5 quantile	1			
	Education	0=Under elementary school 1=Middle school 2=High school 3=Over university	0			
		Enabling variables		Economic activity	0=Inactivity 1=Activity	0
				NHI service	0=Medical assistance 1=National Health Insurance	0
	Private insurance	0=Not included 1=Included	0			
	Need factors	Disability	0=No 1=Yes	0		
Chronic disease		Number of chronic diseases	(continuous)			
Length of Stay		Mean of LOS per person	(continuous)			

따른 주요변수들의 차이를 분석하기 위해 교차분석 및 t-test를 수행했다. 마지막으로 유급 간병서비스 선택에 미치는 영향을 확인하기 위해 Andersen's Behavioral Model의 3 범주를 단계적으로 투입하여 위계적 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

### 3. 연구결과

#### 3.1 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 다음과 같다. 성별의 경우 대부분의 경우 여성이 남성보다 많았으나, 2014년에 서만 남성 (55.97%)이 여성 (44.03%)보다 많았다. 연령은 2011년 (54.38세)에서 2014년 (62.56세)으로 시간이 지남에 따라 증가되는 양상을 보였다. 결혼상태를 살펴보면 혼인 후 동거 중인 경우가 가장 많았으며, 다음으로 배우자와 사별을 겪은 대상자들이 많았다. 가능성 요인에 해당하는 가구소득의 경우 가구소득 보정을 거친 후 5분위 수로 균등히 나눈 자료이기 때문에 큰 차이를 보이지 않았다. 교육수준은 초졸 이하의 학력을 지닌 사람이 가장 많았고 고졸, 대졸, 중졸 순서로 나타났다. 다음으로 의료

보장의 유형에서는 대부분 건강보험 가입자였으며, 의료급여 수급자의 경우 매년 10% 내외의 분포를 보이고 있다. 민간의료보험의 경우 전반적으로 미가입자에 비해 가입자가 많았으며, 60% 내외의 대상자가 건강보험 외에 민간의료보험에 가입을 하고 있었다. 2014년 기준으로 경제활동에 참여한 사람은 514명 (42.30%)이었고, 질병요인의 182명 (14.98%)이 장애를 지니고 있었다. 평균적인 만성질환의 수는 2011년 1.95개에서 2014년 2.44개로 증가했다. 마지막으로 평균재원일수의 경우 연도별로 차이는 있지만 약 12일 전후의 분포를 보였다 <Table 2>.

#### 3.2.2 유급 간병서비스 선택 유무에 따른 일반적 특성

유급 간병서비스 이용 여부에 따른 연구대상의 일반적 특성은 <Table 3>에 나타났다. 소인성 요인의 경우 연령은 모든 년도에서 유급 간병서비스를 이용한 집단이 더 높은 연령을 보이며 유의한 차이를 보였다. 연도별 유급간병서비스 이용 연령은 증가하는 추세를 보였다. 성별의 경우 2014년을 제외한 3개 년도에서 유의한 차이를 보였는데, 여성이 남성에 비해 유급 간병서비스를 더 많이 이용하는 것으로 나타났다. 결혼상태 역시 2014년을 제외하고 유의한 결과를 보였으며, 미혼 및 동거 중인 집

<Table 2> General characteristic of research population

Independent variables			2011		2012		2013		2014	
			N	%	N	%	N	%	N	%
Predisposing factors	Sex	Male	528	45.87	552	47.59	501	47.40	535	55.97
		Female	623	54.13	608	52.41	556	52.60	680	44.03
	Age*	Single	186	16.16	171	14.74	131	12.39	80	6.58
		Marital status	Married	775	67.33	799	68.88	723	68.40	840
		Divorced/separation	36	3.13	32	2.76	30	2.84	59	4.86
		Widowed	154	13.38	158	13.62	173	16.37	236	19.42
Enabling factors	Income	5-quantile	241	20.94	227	19.57	209	19.77	169	13.91
		4-quantile	290	25.20	219	18.88	179	16.93	222	18.27
		3-quantile	223	19.37	230	19.83	207	19.58	242	19.92
		2-quantile	210	18.25	231	19.91	217	20.53	258	21.23
		1-quantile	187	16.25	253	21.81	245	23.18	324	26.67
	Education	Under elementary	513	44.57	493	42.50	448	42.38	532	43.79
		Middle school	168	14.60	180	15.52	156	14.76	181	14.90
		High school	297	25.80	263	22.67	267	25.26	345	28.40
		Over university	173	15.03	224	19.31	186	17.60	157	12.92
	Insurance	Medical assistance	128	11.12	108	9.31	94	8.89	128	10.53
		NHI	1,023	88.88	1,052	90.69	963	91.11	1,087	89.47
	Private Insurance	included	669	58.12	700	60.34	608	57.52	655	53.91
		Not included	482	41.88	460	39.66	449	42.48	560	46.09
	Economic Activity	Inactivity	704	61.16	662	57.07	559	56.67	701	57.70
activity		447	38.84	498	42.93	458	43.33	514	42.30	
Need factors	Disability	Yes	188	16.33	154	13.28	145	13.72	182	14.98
		No	963	83.67	1,006	86.72	912	86.28	1,033	85.02
	Chronic disease*	1.95	1.20	1.85	1.22	1.97	1.22	2.44	0.80	
	Length of Stay*	11.45	17.13	12.80	23.13	14.67	32.36	10.97	19.04	
Total			1151	100.0	1687	100.0	1057	100.0	1215	100.0

단에 비해 이혼 또는 별거, 사별 집단에서 유급 간병서비스를 더 많이 이용했다. 가능성 요인의 교육수준과 민간 의료보험, 경제활동 여부는 2011-2014년도 모두 유의한 결과를 나타냈다. 교육수준의 경우 초졸 이하의 학력을 지닌 집단, 경제활동 여부에서는 경제활동을 하지 않는 집단에서 유급 간병서비스의 이용이 많이 나타나는 결과를 보였다. 또한, 민간의료보험의 경우 추가적인 민간보험에 가입을 하지 않은 집단이 더 많은 유급 간병서비스 이용을 보이고 있었으며, 연도가 지남에 따라 감소하는 양상을 보였다. 반면, 의료보장형태의 경우 모든 년도에서 유의하지 않은 결과를 보였으며, 가구소득의 경우 2011년에만 유의한 결과를 보였으며 가구소득의 1분위(저소득)에 해당하는 집단에서 서비스의 이용이 많은 것으로 보였다. 질병 요인의 경우 장애유무, 만성질환 수, 평균재원 일수 모두 모든 년도에서 유의한 결과를 나타냈다. 장애유무의 경우 장애를 지닌 집단에서 많이 유급 간병서비스를 이용하고 있었다. 무급 간병서비스를 이용

한 집단에 비해 유급 간병서비스를 이용한 집단의 만성 질환 수가 더 많았으며, 평균재원 일수도 긴 것으로 나타났다.

### 3.3 앤더슨 의료이용 요인과 유급 간병서비스 이용의 연관성

<Table 4>는 패널 로지스틱 회귀분석의 결과이다. 분석의 순서는 소인성 요인분석, 다음으로 가능성 요인, 질병 요인을 순차적으로 투입하였다. 먼저, 소인성 요인 (Model 1)에서는 성별에서는 여성이 남성에 비해 2.20배 더 많이 유급 간병서비스를 이용하는 것으로 나타났다. 또한, 연령이 높아질수록 유급 간병서비스를 1.08배 더 이용하는 것으로 나타났다. 다음으로, 소인성 요인과 가능성 요인이 함께 투입된 Model 2의 결과에서는 Model 1에서 유의했던 성별과 연령이 지속적으로 유의한 결과를 나타난 반면 결혼상태는 유의하지 않은 결과로 나타났다. 가능성 요인 변수들 중 유의한 결과를 보인 변수는

<Table 3> General characteristics of the subject according to type of caregiver

Independent variables	Unpaid	2011 Paid	X <sup>2</sup> /t	Unpaid	2012 Paid	X <sup>2</sup> /t	Unpaid	2013 Paid	X <sup>2</sup> /t	Unpaid	2014 Paid	X <sup>2</sup> /t
<b>Sex</b>												
Male	507 (96.02)	21 (3.98)	13.96***	761 (97.56)	19 (2.44)	6.29**	490 (97.80)	11 (2.20)	7.24**	520 (97.20)	15 (2.80)	0.19
Female	563 (90.37)	60 (9.63)		864 (95.26)	43 (4.74)		526 (94.60)	30 (5.40)		658 (96.76)	22 (3.24)	
Age *	53.23 (0.66)	69.65 (0.64)	-6.69***	53.69 (0.50)	70.47 (1.57)	-6.56***	56.68 (0.65)	73.29 (1.82)	-5.06***	62.26 (0.50)	72.30 (2.07)	-3.56***
<b>Marital status</b>												
Single	182 (97.85)	4 (2.15)	60.37***	238 (99.58)	1 (0.42)	51.37***	131 (100.0)	0 (0.0)	45.30***	79 (98.75)	1 (1.25)	2.28
Married	736 (94.97)	39 (5.03)		1,128 (97.33)	31 (2.67)		705 (97.51)	18 (2.49)		816 (97.14)	24 (2.86)	
Divorced	29 (80.56)	7 (19.44)		61 (93.85)	4 (6.15)		29 (96.67)	1 (3.33)		56 (94.92)	3 (5.08)	
Widowed	123 (79.87)	31 (20.13)		198 (88.39)	26 (11.61)		151 (87.28)	22 (12.72)		227 (96.19)	9 (3.81)	
<b>Household income</b>												
5 qt	178 (95.19)	9 (4.81)	13.71**	323 (98.48)	5 (1.52)	8.16	204 (97.61)	5 (2.39)	3.31	167 (98.82)	2 (1.18)	6.14
4 qt	200 (95.24)	10 (4.76)		303 (96.81)	10 (3.19)		174 (97.21)	5 (2.79)		219 (98.65)	3 (1.35)	
3 qt	213 (95.52)	10 (4.48)		341 (96.33)	13 (3.67)		199 (96.14)	8 (3.86)		233 (96.28)	9 (3.72)	
2 qt	266 (91.72)	24 (8.28)		307 (94.46)	18 (5.54)		206 (94.93)	11 (5.07)		248 (96.12)	10 (3.88)	
1 qt	213 (88.38)	28 (11.62)		351 (95.64)	16 (4.36)		233 (95.10)	12 (4.90)		311 (95.99)	13 (4.01)	
<b>Education</b>												
Elementary	456 (88.89)	57 (11.11)	25.25***	620 (93.37)	44 (6.63)	28.94***	421 (93.97)	27 (6.03)	11.09**	509 (95.68)	23 (4.32)	5.66
Middle school	159 (94.64)	9 (5.36)		240 (96.77)	8 (3.23)		150 (96.15)	6 (3.85)		177 (97.79)	4 (2.21)	
High school	285 (95.96)	12 (4.04)		436 (98.64)	6 (1.36)		263 (98.50)	4 (1.50)		337 (97.68)	8 (2.32)	
Over university	170 (92.96)	3 (1.73)		329 (98.80)	4 (1.20)		182 (97.85)	4 (2.15)		155 (98.73)	2 (1.27)	
<b>NHI service</b>												
Medical assistance	115 (89.84)	13 (10.16)	2.14	146 (93.59)	10 (6.41)	3.63	88 (93.62)	6 (6.38)	1.74	123 (96.09)	5 (3.91)	0.36
NHI	955 (93.35)	68 (6.65)		1,479 (96.60)	52 (3.40)		928 (96.37)	35 (3.63)		1,055 (97.06)	32 (2.94)	
<b>Private insurance</b>												
Included	641 (95.81)	28 (4.19)	19.86***	1,024 (98.27)	18 (1.73)	29.21***	594 (97.70)	14 (2.30)	9.54**	645 (98.47)	10 (1.53)	11.10***
Not included	429 (89.00)	53 (11.00)		601 (93.18)	44 (6.82)		422 (93.99)	27 (6.01)		533 (95.18)	27 (4.82)	
<b>Economic activity</b>												
Inactivity	640 (90.91)	64 (9.09)	11.69***	874 (95.21)	44 (4.79)	7.11**	563 (93.99)	36 (6.01)	16.84***	672 (95.86)	29 (4.14)	6.69**
Activity	430 (96.20)	17 (3.80)		751 (97.66)	18 (2.34)		453 (98.91)	5 (1.09)		506 (98.44)	8 (1.56)	
<b>Disability</b>												
Yes	166 (88.30)	22 (11.70)	7.47**	205 (92.34)	17 (7.66)	11.45***	133 (91.72)	12 (8.28)	8.71**	172 (94.51)	10 (5.49)	3.35*
No	904 (93.87)	59 (6.13)		1,420 (96.93)	45 (3.07)		883 (96.82)	29 (3.18)		1,006 (97.39)	27 (2.61)	
Chronic disease*	1.91 (0.04)	2.57 (0.09)	-4.83***	1.79 (0.03)	2.42 (0.11)	-3.99***	1.95 (0.04)	2.68 (0.09)	-3.83***	2.43 (0.02)	2.68 (0.11)	-1.80**
Length of Stay	10.21 (0.43)	27.83 (3.93)	-9.25***	11.09 (0.55)	40.40 (6.08)	-9.61***	13.26 (0.90)	49.56 (0.99)	-7.21***	10.49 (0.53)	26.07 (5.38)	-4.95***

<Table 4> Influenced factors of the use of paid-caregiver (Panel logistic regression)

Independent variables			Type of caregiver					
			Model 1		Model 2		Model 3	
			OR	C.I.	OR	C.I.	OR	C.I.
Predisposing factors	Sex	Female	2.20	1.32-3.66	1.91	1.14-3.22	2.09	1.25-3.50
	Age		1.08	1.05-1.10	1.05	1.03-1.09	1.04	1.02-1.08
	Marital status	Married	0.22	0.06-0.77	0.45	0.12-1.75	0.60	0.16-2.25
		Divorced/Separation	0.90	0.21-3.82	1.73	0.38-7.90	1.77	0.40-7.81
		Widowed	0.35	0.09-1.45	0.63	0.14-2.87	0.82	0.19-3.57
Enabling factors	Household income	2-quantile			1.70	1.00-2.91	1.54	0.91-2.59
		3-quantile			1.41	0.76-2.61	1.19	0.65-2.19
		4-quantile			1.88	0.94-3.76	1.63	0.83-3.19
		5-quantile			1.21	0.55-2.64	1.02	0.47-2.21
	Education	Middle school			0.81	0.41-1.58	0.78	0.41-1.51
		High school			0.64	0.33-1.21	0.70	0.37-1.31
		Over university			0.62	0.25-1.51	0.72	0.30-1.72
	NHI service	NHI			0.97	0.50-1.85	1.17	0.61-2.22
	Private insurance	Included			0.72	0.42-1.22	0.83	0.49-1.39
	Economic activity	Inactivity			2.04	1.25-3.32	1.71	1.06-2.77
Need factors	Disability	Yes					2.61	1.55-4.40
	Chronic disease						1.00	0.77-1.31
	Length of stay						1.01	1.01-1.02

경제활동 여부 변수로 경제활동 집단에 비해 비경제활동 집단이 2.04배 더 유급 간병서비스를 이용하는 것으로 나타났다. 마지막으로, 소인성, 가능성, 질병 요인을 포함한 Model 3의 결과는 소인성 변수의 성별과 연령과 가능성 요인의 경제활동 변수가 지속적으로 유의한 결과를 보였다. 질병 요인에서는 장애 유무와 평균 재원일수가 유의한 결과를 보였다. 장애가 없는 집단에 비해 장애가 있는 집단 2.61배, 평균 재원일수가 긴 집단이 1.01배 더 많이 유급 간병서비스를 이용하는 것으로 나타났다.

#### 4. 논의

이 연구는 한국의료패널자료를 이용하여 입원환자들의 유급 간병서비스 이용에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 위계적 로지스틱 회귀분석을 실시했다. 연구 결과 입원환자의 유급 간병서비스 선택에 영향을 미치는 요인은 가능성 요인에 비해 질병 및 소인성 요인이 작용하는 것으로 나타났다. 이는 기존의 선행연구와 유사한 결과로 경제적 능력에 관계없이 질환이 생기면 의료서비스를 추구하게 된다는 결과와 일치한다 [15].

##### 1. 소인성 요인

일반적으로 의료서비스에 대한 필요 및 이용은 남성

에 비해 여성이 더 많은 것으로 알려져 있다 [7, 30]. 실제로 연구대상자의 일반적 특성을 나타낸 <Table 2>를 보면, 매년 입원서비스를 이용한 사람은 남성에 비해 여성이 일관되게 많은 것으로 나타났다. 또한, 간병서비스 유형을 기준으로 살펴본 <Table 3>에서도 유급 간병서비스를 더 많이 이용한 집단은 여성임을 알 수 있었다. 패널로지스틱 회귀분석 결과에서도 성별에 따른 결과는 동일하게 나타난다. 즉, 여성이 남성에 비해 유급 간병서비스를 더 많이 이용하는 것으로 나타났다. 이는 대부분의 선행연구와 일치하는 결과인데 [1, 15, 17], 일반 의료서비스에서와 마찬가지로 입원 중 간병서비스의 선택에 있어서도 남성보다 여성에 의한 서비스 이용이 더 많음을 확인할 수 있다. 연구대상자의 연령은 유급 간병서비스 이용 결정에 있어 영향력을 지닌 변수로 나타났다. 2014년 기준 연구대상 전체의 평균 연령이 62.56세인데 비해 유급간병서비스를 이용한 연구대상자의 평균 연령은 72.30세로 9.74세 높았다. 또한, 패널로지스틱 회귀분석의 결과에서도 연령은 Model 1, 2, 3에서 지속적으로 유의한 결과를 보였으며 최종적으로 연령이 한 단위 증가할 때 마다 1.04배 더 유급간병서비스를 이용할 확률이 높아진다는 결과를 보였다. 이런 결과는 Andersen's Behavioral Model을 적용한 기존의 선행연구와 일치하는 결과이다 [17]. 결혼상태 변수는 소인성을 적용한 Model 1은 일부

범주에서 유의한 값을 보였다. 그러나 가능성 요인이 추가되기 시작하는 Model 2부터는 전체적으로 유의한 값을 보이지 못했다. 그러나 간병서비스 유형에 따른 결혼상태의 분포를 나타낸 <Table 3>을 보면, 기혼 후 동거인 집단에 비해 기혼 후 '별거 및 이혼', '사별' 집단에서 유급 간병서비스를 더 많이 이용하는 양상을 보이고 있다. 이런 연구결과는 일반적인 의료서비스 이용에 관한 연구에서도 유사한 형태로 나타난다 [22]. 이는 가정 내 동거인 유무가 작용했을 것이라 생각한다. 즉, 기혼 동거인이 있는 경우 부족하나마 가족 구성원으로부터 도움을 받을 수 있는 가능성이 존재하지만 기혼 후 별거 및 이혼, 사별의 경우 가족 구성원의 부재로 인해 추가적인 도움의 가능성이 낮을 수 있다. 그러나 결혼상태 변수는 이 연구의 최종분석인 패널로지스틱 회귀분석에서는 유의한 결과를 나타내지 않았다.

## 2. 가능성 요인

가능성 요인에 포함된 변수 중 패널 로지스틱 회귀분석에서 유의한 결과를 나타낸 변수는 경제활동 여부 변수이다. 경제활동 여부 변수는 Model 2와 Model 3에서 모두 유의한 결과를 나타냈으며, 비경제활동 집단이 경제활동 집단에 비해 더 많이 유급간병서비스를 이용하는 것으로 나타났으며, 최종모형에서 1.71배 더 이용하는 결과를 보였다. 이는 healthy-worker effect (HWE)를 고려해 볼 수 있다. 건강한 근로자 효과란 일반적으로 직업 연구에서 사용되는 용어로 직장장 내 사망률 및 유병률이 일반집단에 비해 낮은 이유는 심각한 질병이나 만성질환을 지닌 사람은 일반적으로 고용에서 제거되기 때문이라는 것을 밝히는 개념이다 [8, 27]. 따라서, 이 연구에서의 경제활동 집단의 간병서비스 이용이 낮은 이유는 비경제활동 집단에 비해 건강한 집단일 가능성이 존재한다. 반면, 가능성 요인 중 가구소득, 교육수준, 의료보장형태, 민간보험 여부는 Model 2, Model 3에서 모두 유의하지 않은 결과를 보였다. 이는 기존의 선행연구와 일부 일치하는 결과를 보였다. Heider, Matschinger 의 연구는 Andersen's behavioral model 중 가구소득과 같은 가능성 요인의 영향보다 질병 요인에 의한 중요성을 강조한다 [9].

## 3. 질병 요인

Model 3은 질병 요인이 포함된 최종모형으로

Andersen's Behavioral Model의 모든 변수가 투입되었다. 질병 요인은 소인성 및 가능성 요인에 비해 의료이용에 있어 직접적인 필요를 발생시키는 요인으로 알려져 있다 [11, 14]. 이 연구의 질병요인으로는 장애여부와 만성질환 수, 평균 재원일수가 투입되었다. 세부적으로 살펴보면, 장애여부의 경우 2014년 기준으로 장애를 보유한 대상자가 전체의 14.98%로 비교적 낮은 비중을 지녔으나, 유급 간병서비스 이용 유무로 구분한 <Table 3>에서는 장애를 지닌 집단의 5.49%가 유급 간병서비스를 이용한 경험이 있었으며, 장애를 지니지 않았던 집단의 2.61%에 비해 2.88% 많은 것을 알 수 있다. 위 결과는 패널로지스틱 회귀분석의 결과와도 일치하는데, 유급 간병서비스의 이용은 장애가 없는 집단에 비해 장애가 있는 집단에서 2.61배 더 많은 것으로 나타났으며 이는 유의한 결과였다. 이런 결과는 기존의 선행연구와 일치한다. Branch et al의 연구에 따르면 [3], Need factor에 해당하는 인지된 활동제한, 일상생활능력 등은 의료서비스 유형에 관계없이 직접적인 영향을 미치고 있었다. 반면, 이 연구에서는 만성질환의 수는 유의한 변수로 확인되지 않았다. 필요 요인 중 만성질환의 수만을 투입한 Li, Nong, Wei, Feng, and Luo의 연구 [17]는 의료이용 및 의료탐색과정에 만성질환이 중요한 역할을 하는 변수로 나타났다. 그러나 이 연구는 만성질환 외에 질병 요인으로서 장애유무와 함께 질환의 중증도 보정을 위한 평균재원 일수를 추가로 투입하였다. 따라서 만성질환 변수가 기존의 연구와 달리 유의한 결과를 보이지 않은 것은 장애유무 및 평균 재원일수 등의 효과라고 볼 수 있다. 평균 재원일수도 최종모형에서 유의한 변수로 나타났다. 또한, 2014년 기준으로 연구대상 전체의 평균재원일수가 10.97일 인데 비해 유급 간병서비스를 이용한 집단의 평균 재원일수는 26.27일로 15.30일 더 긴 재원일수를 보이고 있다. 패널로지스틱 회귀분석의 결과에서도 재원일수가 한 단위 증가할수록 유급 간병서비스를 이용할 확률은 1.01배 더 높아지는 것으로 나타났다. 이는 질병의 중증도와 함께 고려해볼 수 있다. 의료이용 연구에 있어 질병 중증도는 매우 중요한 요소이다. 그러나 본 연구에 사용된 한국의료패널 자료 변수는 질병 중증도 반영에 한계가 있다. 따라서 질병 중증도를 보정하기 위한 대체변수로 평균 재원일수를 투입하였다. 평균 재원일수가 높을수록 질환의 중증도가 높다는 것을 의미하며 [12], 평균 재원

일수가 높은 대상자에게서 유급간병서비스 필요성이 높은 것으로 나타났다.

## 5. 결론

이 연구는 한국의료패널 자료의 4개년도 자료를 활용하여 Andersen's Behavioral Model 중 유급 간병서비스 이용에 영향을 미치는 요인을 확인하였다. 이 연구의 시사점은 다음과 같다. 기존의 연구와 마찬가지로 소인성, 가능성 및 질병요인 중 가능성 요인에 비해 질병요인과 소인성 요인의 영향력이 두드러졌다. 둘째, 입원환자의 유급 간병서비스 이용에 있어 여성의 이용이 남성에 비해 더 많이 나타나 성별에 따른 대상자 선정과정을 살펴볼 필요가 있다. 마지막으로, 질병요인 중 입원일수와 같은 질병 중증도를 고려하는 대상자 선정기준 마련이 필요하다. 이 연구의 결과가 향후 간호간병포괄서비스의 제도화 과정에 있어 구체적인 기준마련의 기초자료로 활용되기를 기대한다.

## ACKNOWLEDGMENTS

This study was funded by the special research grant of the Korea University Research Institute of Health Science.

## REFERENCES

- [1] Alagraa R, Abujaber A, Chandra P, Doughty J., "Evaluating psychosocial support needs of female cancer patients in the State of Qatar", *Qatar Medical Journal*, Vol. 1, No. 4, 2015.
- [2] Bass, D. M., & Noelker, L. S., "The influence of family caregivers on elder's use of in-home services: An expanded conceptual framework", *Journal of Health and Social Behavior*, Vol. 28, No. 2, pp. 184-196, 1987.
- [3] Branch, L., Jette, A., Evashwick, C., Polansky, M., Rowe, G., Diehr, "Toward understanding elders' health service utilization", *Journal of Community Health*, Vol. 7, No. 2, pp. 80-92, 1981.
- [4] Choi, E. S., "Present Situation of Korean Nursing. Korean journal of women health nursing", Vol. 10, No. 3, pp. 190-199, 2004.
- [5] Crist, J. D., "Mexican American elders' use of skilled home care nursing services", *Public health nursing*, Vol. 19, No.5, pp. 366-376, 2002.
- [6] Dong Hwan Kim, Han Ju Lee, "Effects on Long-Term Care Hospital Staff Mixing Level after Implementing Differentiated Inpatient Nursing Fees by Staffing Grades", *The Journal of Korean Nursing Administration Academic Society*, Vol. 20, No. 1, pp. 95-105, 2014.
- [7] Dorin, L., Turner, S. C., Beckmann, L., große Schlarman, J., Faatz, A., Metzger, S., Buscher, A., "Which need characteristics influence healthcare service utilization in home care arrangements in Germany?" *BMC health services research*, Vol. 14, No. 1, 2014.
- [8] Eisen, E. A., & Robins, J. M. "Healthy worker effect", *Encyclopedia of environmetrics*, 2002.
- [9] Gunasekara F., Carter K., McKenzie S., "Income-related health inequalities in working age men and women in Australia and New Zealand", *Australian and New Zealand journal of public health*, Vol. 37, No. 3, pp. 211-217, 2013.
- [10] Han-Kyool Kim, Kyoung-Sook Lee, Kwang-Hwan Kim, Yong-Ha Kim, "A Study on Determinants of Cancer Patients's Length of Hospital Stay on Medical Charges Pattern", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 2, No. 4, pp. 53-58, 2011.
- [11] Heider D., Matschinger H., Muller H., Saum, KU., Quinzler R., Haefeli WE., Konig HH. "Health care costs in the elderly in Germany: an analysis applying Andersen's behavioral model of health care utilization", *BMC health services research*, Vol. 14, No. 1, pp. 14-71, 2014.
- [12] Horn SD., Sharkey PD., Buckle JM., Backofen J E., Averill RF., Horn RA. "The relationship between severity of illness and hospital length of stay and

- mortality”, *Medical care*, Vol. 29, No. 4, pp. 305-317, 1991.
- [13] Hyung-Sik Ahn. “The Problems of Private Employment Care and the Necessity of Introducing a New Nursing Care System for Inpatients”, *Research Institute for Healthcare Policy Korean Medical Association*. Vol 11, No. 1, pp. 58-62, 2013.
- [14] Jeong-Yeon Kim, “The Selection of the Medical Institutions by Motivation of Medical Service Utilization”, *Journal of Digital Convergence*. Vol. 13, No. 11, pp. 217-230, 2015.
- [15] Kim HK., Lee M. “Factors associated with health services utilization between the years 2010 and 2012 in Korea: using Andersen’s Behavioral model”, *Osong public health and research perspectives*, Vol. 7, No. 1, pp. 18-25, 2016.
- [16] Korea Institute for Health and Social Affair, “Social institutionalization plan of caregiving service for medical institutions”, Ministry of Gender Equity & Family. 2006.
- [17] Li YN., Nong Dx., Wei B., Feng QM., Luo Hy., “The impact of predisposing, enabling, and need factors in utilization of health services among rural residents in Guangxi, China”, *BMC Health Services Research*, Vol. 16, No. 1, pp. 592-600, 2016.
- [18] Lopez-Casasnovas G., Soley Bori, M., “The Socioeconomic Determinants of Health: Economic Growth and Health in the OECD Countries during the Last Three Decades”, *International journal of environmental research and public health*, Vol. 11, No. 1, pp. 815-829, 2014.
- [19] Ministry of Health and Welfare, “Research on institutionalization of care service”, Korea Institute for Health and Social Affair, pp. 1-272, 2010.
- [20] Ministry of Health and Welfare, “Standard Operation Guideline of Comprehensive Nursing Care Service”, National Health Insurance Service, 2016.
- [21] Na Mi Hwang, “Institutionalization of caregiving service issues and tasks”, Korea Institute for Health and Social Affair, Vol. 47, pp. 1-8, 2010.
- [22] Na Mi Hwang. “An Analysis of the Debates on Introduction of Public Caregivers’ Services in Acute Medical Centers”, *Health and welfare policy forum*, pp. 60-71, 2010.
- [23] OECD, “OECD Health Data”, 2013.
- [24] Park JM. “Equity in the utilization of physician and inpatient hospital services: evidence from Korean health panel survey”. *International Journal for Equity in Health*, Vol. 15, No. 1, pp. 159-167, 2016.
- [25] Ryoung Choi, Byung-Deog Hwang. “Care Education Present Condition for Caregivers and Awareness on Legislation on the Caregivers System”, *Korean Academy of Care Management*, Vol. 13, pp. 1-19, 2014.
- [26] Scharlach AE., Gustavson K., Dal Santo TS., “Assistance received by employed caregivers and their care recipients: Who helps care recipients when caregivers work full time?”, *Gerontologist*, Vol. 47, No. 6, pp. 752-762, 2007.
- [27] Shah D., “Healthy worker effect phenomenon”, *Indian journal of occupational and environmental medicine*, Vol. 13, No. 2, pp. 77-79, 2009.
- [28] Soon-Duck Cho, Seong-Eun Heo, Deog Hwan Moon, “A Convergence Study on the Hospital Nurse’s Perception of Patient Safety Culture and Safety Nursing Activity”, *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 7 No. 1, pp. 125-136, 2016.
- [29] Sun-Ju You, Yun-Kyoung Choi, “Institutionalization of a Patient-Sitter Program in Acute Care Hospital”, *The Korea Contents Society*, Vol. 13, No. 6, pp. 370-379, 2013.
- [30] Teng YH., Teng JJ., Lee MY., Hsieh MH., Chen YJ., Lin JY., Lee MC. “Determinants of emergency medical utilization among the elderly population in Taiwan: A national longitudinal cohort study”, *Archives of gerontology and geriatrics*, Vol. 56, No. 2, pp. 364-369, 2013.
- [31] Yamada T., Chen CC., Murata C., Hirai H., Ojima T., Kondo K., “Access Disparity and Health Inequality of the Elderly: Unmet Needs and Delayed Healthcare”, *International journal of environmental research and public health*, Vol. 12, No. 2, pp. 1745-1772, 2015.

[32] You Sun Ju, Chang Hyun Sook, Kim Myu Kyung, Choi Yun Kyoung, Sung Young Hee, Kim Eul Soon, Kwag Weol Hee. "Study of the Utilization Strategy of Nursing Personnel by Types of Medical Institutions", Journal of Korean Clinical Nursing Research, Vol. 13, No. 1, pp. 157-172, 2007.

**김 한 결(Han-Kyoul KIM)**



- 2012년 2월 : 건양대학교 병원관리학과 (경영학사)
- 2014년 6월 : 고려대학교 일반대학원 보건과학과 보건행정학 전공 (보건학 석사)
- 2014년 9월 ~ 현재 : 고려대학교 보건정책관리학 전공 박사수료
- 관심분야 : 보건학, 데이터마이닝,

간병서비스

· E-Mail : collkhk@korea.ac.kr

**김 성 국(Sung Kuk Kim)**



- 2015년 2월 : 고려대학교 보건행정학과 (보건학사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 고려대학교 일반대학원 보건과학과 보건정책관리학 전공 석사과정
- 관심분야 : 보건학, 직장-가정 양립, 여성건강
- E-Mail : kimsk109@naver.com

**심 현 진(Hyun Jin, Shim)**



- 2012년 2월 : 부산가톨릭대학교 보건과학대학 병원경영학과(보건학사)
- 2014년 8월 : 고려대학교 일반대학원 보건과학과 보건행정학전공 (보건학 석사)
- 2016년 8월 : 고려대학교 일반대학원 보건과학과 보건정책관리학전공

(박사수료)

- 2016년 9월 ~ 현재 : 고려대학교 일반대학원 보건과학과 보건정책관리학전공 (수료연구생)
- 관심분야 : 지역사회건강증진, 인적관리, 보건기획
- E-Mail : infocare@naver.com

**이 희 명(Hee-Myung Lee)**



- 2015년 2월 : 건양대학교 병원관리학과 (병원경영학사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 고려대학교 일반대학원 보건과학과 보건정책관리학 전공 석사과정
- 관심분야 : 보건학, 데이터마이닝, 저출산, 난임

· E-Mail : lhm8890@korea.ac.kr

**이 현 실(Hyunsill Rhee)**



- 1990년 2월 : 서울대학교 보건대학원 (보건학 석사)
- 2005년 2월 : 경상대학교 보건대학원 (보건학 박사)
- 1994년 3월 ~ 현재 : 고려대학교 보건과학대학 보건행정학 교수
- 관심분야 : 보건정보관리, 의료질관리

· E-Mail : pridehyun@korea.ac.kr