

일 노인요양시설 거주 노인의 의료기관 이용 영향 요인

박영옥¹ · 조은희² · 이남주³ · 서영숙⁴

서울시립중계노인복지관 팀장¹, 관장⁴, 연세대학교 간호대학 조교수², 서울대학교 간호대학 전임강사 · 간호과학연구소 연구원³

Factors Influencing Health Service Utilization of Older Adults in Nursing Homes

Park, Young Ok¹ · Cho, Eunhee² · Lee, Nam-Ju³ · Seo, Young Sook⁴

¹Nursing Manager, ⁴Director, Seoul Junggye Senior Care Center, Seoul, South Korea, ²Assistant Professor, Nursing Policy Research Institute, College of Nursing, Yonsei University, ³Full-time Lecturer, Research Institute of Nursing Science, College of Nursing, Seoul National University

Purpose: The purpose of this study was to investigate the health-related characteristics of older adults who reside in nursing homes and to identify the factors that are predictive for health care utilization. **Methods:** A descriptive study was done using chart reviews. Demographic data, health-related data, and health service utilization data of all older adults (n=254) who had been living in nursing homes in Seoul during 2008 (January 1 and December 31, 2008) were examined. Multiple linear regression and logistic regression were used to analyze the data. **Results:** The significant predictors of outpatient visits by elderly residents living in nursing home were gender, length of residency in the nursing home, number of current medications, psychiatric medications and use of catheters. The predictive factors for hospitalization were gender and the number of current medications. **Conclusion:** Polypharmacy is a significant factor increasing health service utilization in elderly residents of nursing homes. Gerontological nurse practitioners who can monitor the risk of polypharmacy and provide specialized nursing interventions with advanced knowledge are needed in nursing homes.

Key Words: Health status, Nursing homes, Health service utilization, Elderly

서론

우리사회는 지금 급속한 고령화가 심각한 사회 문제로 대두되고 있다. 고령자 통계조사에 따르면 2008년 7월 총 인구 중 65세 이상 인구가 차지하는 비율은 10.3%이었고, 향후 2018년에는 고령사회(노인인구 14.3%)로, 2026년에는 초(超)고령사회(20.8%)로 도달할 것으로 전망하고 있다(Statistics Korea, 2008). 인구의 고령화는 노인인구의 절대수의 증가와 더불어 만성질환을 앓는 노인환자의 증가를 가져오고, 이에 따라 의료비 지출의 증가를 초래한다.

반면에 우리나라 보건의료체계는 급성질환을 중심으로 이루어져 있기 때문에 복합적인 만성질환을 가지고 있는

노인인구에게 적절한 의료서비스를 제공하는데 한계가 있다고 지적되어 왔으며(Shin & Kim, 2007), 급성치료 중심의 일반병원에 입원한 노인환자들 중 상당수의 노인들이 실제로 급성질환의 치료보다는 장기요양서비스를 필요로 하는 환자임이 보고 되어왔다(Kim, 2000). 이러한 문제들은 노인들의 병원의료서비스 과다 이용을 가져와 결국은 의료비의 상승요인으로 작용하고 있다(Oh, 2002; Son, 2007). 2008년 건강보험에서 지급된 65세 이상 노인의료비는 전체의료비의 29.9%인 10조 4904억 원으로, 이는 2007년에 비해 15.8%나 증가하여 같은 기간 전체 의료비 증가율(8.6%)과 비교해 훨씬 높은 수준을 보이고 있다(Chung & Song, 2008; Statistics Korea, 2009).

주요어: 노인, 노인요양시설, 의료서비스이용, 건강상태

Address reprint requests to: Lee, Nam-Ju, College of Nursing, Seoul National University, 28 Youngun-dong, Jongno-gu, Seoul 110-799, Korea. Tel: 82-2-740-8812, Fax: 82-2-765-4103, E-mail: njlee@snu.ac.kr

투고일 2009년 12월 24일 / 수정일 2010년 1월 8일 / 게재확정일 2010년 1월 19일

인구의 고령화와 평균수명 연장에 따른 만성 퇴행성 질환의 급증과 아울러 가족 구조의 변화로 노인의 수발과 간병 등이 중요한 사회문제화 되면서 국가적 차원의 장기요양 문제를 해결하기 위한 방안으로 2008년 7월 1일부터 장기요양보험제도가 시행되었다. 장기요양 대상자는 65세 이상 노인 또는 65세 미만이지만 노인성 질병을 가진 자로서 거동이 현저히 불편하여 장기요양이 필요한 자 중에서 최근 6개월 이상동안 일상생활을 혼자서 수행하기 어렵다고 인정되는 경우 심신상태 및 요양이 필요한 정도에 따라 등급판정위원회를 통해 1, 2, 3등급에 해당하는 요양등급을 판정받는다(National Health Insurance Corporation, 2008). 이렇게 요양등급판정을 받은 노인 중 노인의료복지시설인 노인요양시설을 이용할 수 있는 대상자는 1등급(최중중), 2등급(중중)의 요양등급을 받은 노인이다. 2008년 4월부터 2009년 5월까지 65세 이상 노인인구의 9.1%에 해당하는 노인이 장기요양 인정을 신청해 왔으며, 등급판정 심사를 받은 대상자의 63.5%가 장기요양 수급자(1, 2, 3등급)로 등급판정을 받았다. 2009년 5월말까지 장기요양급여 인정자의 24.2% (62,677명)가 전국 2,106개소의 장기요양시설에 입소하여 있으며, 서비스 이용 증가에 따라 급여비용도 빠르게 증가하고 있다(Ministry for Health Welfare and Family Affairs, 2009).

노인요양시설에 입소한 자들의 건강상태에 대한 체계적인 비교연구는 없지만 노인요양시설을 이용할 수 있는 대상자가 1등급(최중중), 2등급(중중)의 요양등급을 받은 노인임을 고려할 때 노인요양시설에 입소한 노인들은 건강 및 기능상태에서 많은 문제를 가지고 있음을 짐작할 수 있다. 그러나 장기요양보험의 시행 후에 노인요양시설에 입소한 노인들의 전반적인 건강상태에 맞는 의료서비스가 제공되고 있는지에 대한 연구가 없는 실정이다. 인구구조의 고령화와 만성질환의 증가 추세, 노인요양시설의 양적 증가, 계속되는 노인입원환자의 증가 등으로 의료비 지출이 갈수록 증가하는 가운데 장기요양보험제도 시행 이후 노인요양시설에 입소한 노인환자의 의료이용실태에 대한 구체적인 자료분석이 매우 필요한 실정이다. 노인요양시설 내에 거주하고 있는 노인들의 건강상태 분석은 현 노인요양시설에서 입소노인의 건강수준에 맞는 적절한 의료서비스가 제공되고 있는지를 파악하기 위한 기초자료가 될 것이며, 또한 노인요양시설에 거주하는 노인들의 특성에 맞는 효율적인 건강관리를 제공하기 위한 근거자료로 이용될 수 있을 것이다. 더 나아가 노인요양시설에 거주하는 노인들의 의료이

용과 그에 영향을 미치는 요인 분석을 통한 결과는 불필요한 의료이용을 예방하기 위한 적절한 중재를 개발, 적용함으로써, 불필요한 의료이용을 예방하고 그로 인한 의료비를 줄이는데 기여할 수 있을 것이다.

이에 본 연구의 목적은 노인요양시설에 거주하고 있는 노인들의 건강상태와 의료기관 이용실태를 조사하고, 노인들의 의료기관 이용에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하며, 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 노인요양시설에 거주하고 있는 대상자의 인구사회학적 특성과 건강관련 특성을 파악한다.
- 노인요양시설에 거주하고 있는 대상자들의 최근 1년간 의료기관 이용 실태를 파악한다.
- 노인요양시설에 거주하고 있는 대상자의 인구사회학적 특성과 건강관련 특성에 따른 의료기관 이용실태를 파악한다.
- 노인요양시설에 거주하고 있는 대상자들의 의료기관 이용에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 일 노인요양시설에 거주하는 대상자의 건강상태와 의료기관이용 실태를 조사하고, 의료기관 이용에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

서울시 일 노인요양시설에 2008년 1월 1일부터 2008년 12월 31일까지 입소해서 생활하시는 노인 전수를 대상으로 인구사회학적 특성과 질병관련 특성을 파악하고 의료기관 이용실태를 조사하기 위해 의료기록을 조사하였다. 본 연구에 참여한 노인요양시설은 시립 노인 요양시설로, 평균 260명의 입소자가 있으며, 14명의 간호사, 82명의 노인요양보호사, 14명의 사회복지사가 있다. 또한 1명의 촉탁의를 두고 있으며 협약의료기관으로 한 의료기관을 설정하고 있다. 연구를 수행하기 위해 본 노인요양시설의 시설장에게 연구의 목적과 절차에 대한 설명 후 동의를 얻었고, 의료기록조사는 본 노인요양시설에서 근무하는 간호사가 수행하였으며, 주민등록번호와 같은 개인을 식별할 수 있는 자료는 수집되지 않았다. G*power 프로그램을 이용한 사후 검정력

조사(post-ad hoc power analysis)에 의하면 유의수준 .05, 효과크기 .15, 예측변수 14개, 총 표본 수 254에서 계산된 검정력은 99%이다.

3. 연구도구

본 연구도구는 노인요양시설 개인의 건강상태와 의료기관 이용 실태조사를 위해 일반적 사항 10문항, 건강관련 특성 15문항, 의료기관 이용관련 8문항과 시설관련 특성 4문항으로 이루어진 자료조사지를 사용하였다. 일반적인 특성은 성별, 연령, 결혼상태, 가족관계, 과거직업, 종교, 의료보험종류, 노인요양시설 입소일과 거주기간 등을 포함하고 있으며, 건강관련 특성으로는 주 진단명, 유병기간, 복용약물 종류와 수, 정신과 약물 복용여부, 흡연 및 음주, 문제행동, 일상생활 수행능력(ADL), 인지기능(MMSE-K), 체중, 신장, 의사소통능력, 기저귀, 유치도뇨관, 위관영양이나 기관절개술의 유무, 욕창, 요양등급 등이 포함되어 있다. 의료기관 이용과 관련된 정보로는 연간 진료과별 외래이용현황, 입원 일수와 횟수, 연간 평균입원일수, 입원당시 진단명, 연간 외래이용 횟수 등이 수집되었다.

4. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 15.0 프로그램을 이용하여 통계처리하였으며, 구체적 분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성과 건강관련 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 의료기관 이용실태는 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 의료기관 이용실태의 차이는 t-test, One-way ANOVA, chi-square test, Pearson's correlation을 사용하였다.
- 대상자들의 의료기관 이용실태에 영향을 미치는 요인은 multiple linear regression과 logistic regression으로 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성

연구대상 노인의 인구사회학적 특성과 건강관련 특성은

Table 1과 같다. 본 연구의 대상자의 83.4%가 여성이었고, 평균연령은 81세였으며, 대상자 65.2%의 보호자는 배우자 또는 자녀였으며, 초등학교 졸업 이하의 교육수준이 76%이었고, 본 노인요양시설에 거주한 기간은 평균 5년 이상이었다. 건강관련 특성으로서 Bathel Index로 측정된 일상생활 수행능력(ADL)은 100점 만점에서 평균 58.21점으로 나타났다. 일상생활 수행능력이 '완전의존' 상태인 대상자는 없었으며, '매우 의존' 상태에 해당하는 대상자가 59.4%로 가장 많았고, 독립적인 일상생활 수행능력을 보인 대상자도 4.8%가 있었고, 약간 의존 상태인 대상자도 6.4%였다. MMSE-K로 측정된 인지기능은 30점 만점에서 평균 14점을 보였으며, 중증치매 상태가 54.6%로 가장 많았다. 장기요양보험의 수혜여부 및 정도를 나타내는 요양등급은 시설서비스를 받을 수 있는 대상자인 1, 2등급이 49.6%였고, 재가서비스 대상에 해당하는 3등급이 34.0%나 있었으며, 장기요양보험의 대상자에 해당되지 않는 등급 외 대상자도 16.4%나 있었다.

연구대상자들은 평균 3가지 정도의 질병을 가지고 있었으며, 대상자들이 복용하고 있는 약물수는 평균 6가지나 되었다. 항정신제, 항불안제, 항우울제 등과 같은 정신과 약물을 복용하는 대상자가 37.5%였다. 대상자의 5.2%가 욕창을 가지고 있었고, 5.2%의 대상자는 유치도뇨관, 위관영양, 또는 기관절개술과 관련된 카테터를 가지고 있었다. 또한 대상자 중 71.9%가 배회, 망상, 환각등과 같은 문제행동을 가지고 있었다.

2. 대상자의 의료기관 이용실태

연구대상자들의 의료기관 이용실태는 Table 2와 같다. 연구대상 노인요양시설에서 2008년 1월 1일부터 2008년 12월 31일까지 1년간 발생한 총 입원건수는 101건이었으며, 본 노인요양시설에 거주하는 노인 전수인 총 254명 중에서 2008년 1년간 입원을 경험한 대상자는 64명(25.2%)이었다. 입원을 경험하지 않은 대상자가 74.8%로 가장 많았으며, 1회 입원을 경험한 대상자가 13.4%였고, 2회 경험자 9.1%, 3회 입원경험자도 2.8%였다. 연구대상자의 1인당 연간 총 입원일수는 평균 5일 정도였으며, 입원을 경험한 환자의 평균 입원일수는 13일 정도였다. 최근 1년간 발생한 입원 101건 중에서 응급실을 통한 입원은 7건(7.0%)이었다. 최근 1년간 외래이용횟수는 0에서 60회까지 다양하였으며, 평균 17회 정도였다.

3. 대상자의 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 의료기관 이용 실태의 차이

1) 대상자의 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 외래이용의 차이

대상자의 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 외래이용 횟수의 차이는 Table 3과 같다. 노인요양시설에 거주하는 대상자들은 정신과 약물의 복용유무($t=-4.076$, $p<.001$)에 따라 연간 외래이용 횟수에 유의한 차이를 보였

다. 그러나 성별, 보호자와의 관계, 교육수준과 같은 인구사회학적 특성이나 영양등급, 욕창여부, 카테터 부착여부, 문제 행동 유무에 따라서는 외래이용횟수에 유의한 차이가 없었다(Table 1).

2) 대상자의 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 입원의 차이

대상자의 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 입원유무의 차이는 Table 3과 같다. 노인요양시설에 거주하

Table 1. Demographic Characteristics and Health Status of Older Adults

(N=254)

Variables	Categories or range	n (%)	M±SD
Gender	Male	42 (16.6)	
	Female	211 (83.4)	
Age	59~101		81.08±7.541
Caregiver	Spouse	15 (6.1)	
	Children	146 (59.1)	
	Other or None	86 (34.8)	
Education	≤ Elementary school	190 (76.0)	
	≥ Middle school	60 (24.0)	
Length of residence (years)			5.29±3.962
ADL	30~100		58.21±23.824
	Extremely dependent	149 (59.3)	
	Moderate dependent	74 (29.5)	
	Partially dependent	16 (6.4)	
	Independent	12 (4.8)	
MMSE-K	0~30		14.00±9.426
	Severe dementia	137 (54.6)	
	Moderate dementia	73 (29.1)	
	Normal	41 (16.3)	
Level of long term care benefit	Level 1	63 (25.2)	
	Level 2	61 (24.4)	
	Level 3	85 (34.0)	
	Non-beneficiary	41 (16.4)	
Number of diseases			2.67±1.061
Number of medications			5.88±3.663
Psychiatric medications [†]	No	158 (62.5)	
	Yes	95 (37.5)	
Pressure ulcer	No	239 (94.8)	
	Yes	13 (5.2)	
Catheter [‡]	No	239 (94.8)	
	Yes	13 (5.2)	
Problematic behavior [§]	No	71 (28.1)	
	Yes	182 (71.9)	

[†] Antipsychotics, antixietytics, antidepressants, hypnotics, or cognitive enhancers; [‡] Foley catheter, Levin tube, or tracheostomy tube;

[§] Wandering, delusion, hallucination etc.

Table 2. Health Service Utilization

(N=254)

Variables	Categories or range	n (%)	M±SD
Number of hospitalization per year		101 (39.8)	
Number of hospitalized patients per year		64 (25.2)	
Number of hospitalization per patient	0~3		0.40±0.767
	0	190 (74.8)	
	1	34 (13.4)	
	2	23 (9.0)	
	3	7 (2.8)	
Number of hospitalized days per patient	0~62		5.25±11.651
Mean length of stay per hospitalized patient (n=64)	1~49		13.42±8.705
Admission route (n=101)	Outpatient department	93 (93.0)	
	Emergency room	7 (7.0)	
Number of outpatient service use per patient	0~60		17.33±8.406
	0	5 (2.0)	
	1~9	21 (8.3)	
	10~19	139 (54.7)	
	20~29	71 (27.9)	
	30~39	15 (5.9)	
	≥ 40	3 (1.2)	

는 대상자들은 성별, 연령, 보호자와의 관계, 교육수준과 같은 인구사회학적 특성에 따라 입원유무에 유의한 차이를 보이지 않았다. 반면, 건강관련 특성에 따른 입원유무의 차이는 카테터 부착여부에 따라서만 유의한 차이를 나타내었고 ($\chi^2=6.083, p=.014$), 일상생활 수행능력, 인지기능, 요양등급, 정신과 약물, 욕창 유무, 문제행동에 따라서는 입원유무에 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 3).

3) 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성과 의료기관 이용의 상관관계

대상자의 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성과 의료기관 이용의 상관관계는 Table 4와 같다. 연간 외래이용 횟수와 유의한 상관관계를 나타내는 변수는 복용하는 약물 수이었다($r=.407, p<.001$). 즉, 복용하는 약물 수가 많을수록 외래이용을 많이 했다. 입원여부와 유의한 상관관계를 나타내는 변수는 본 노인요양시설 거주기간($r=-.140, p=.027$), 일상생활 수행능력($r=-.159, p=.012$), 총 질병 수 ($r=.152, p=.015$), 복용하는 약물 수($r=.216, p=.001$)이었다. 즉, 본 노인요양시설에서의 거주기간이 짧을수록, 일상생활 수행능력 점수가 낮을수록 즉, 기능상태가 더 의존적일수록, 총 질병수가 많을수록, 복용하는 약물 수가 많을수록 입원경험을 하였다.

4. 의료기관 이용실태에 영향을 미치는 요인

대상자의 연간 외래이용 횟수에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 multiple linear regression을 시행한 결과는 Table 5와 같다. 대상자의 연간 외래이용 횟수에 영향을 미치는 유의한 요인은 성별($\beta=-3.524, p=.022$), 본 노인요양시설의 거주기간($\beta=0.028, p=.014$), 복용하는 약물 수($\beta=0.843, p<.001$), 정신과 약물복용 여부($\beta=3.330, p=.006$), 그리고 카테터 유무($\beta=-6.735, p=.009$)였다. 즉, 남자에 비해 여자인 경우 연간 외래이용횟수가 적고, 노인요양시설에서 거주한 기간이 증가할수록 외래이용 횟수도 증가하였고, 복용하는 약물수가 많을수록 외래이용을 많이 하며, 정신과 약물을 복용하는 대상자들이 외래이용을 많이 하는 반면, 카테터를 가지고 있는 대상자들은 외래 이용횟수가 적었다. 환자의 나이, 보호자와의 관계, 교육수준, 일상생활 수행능력, 인지기능(MMSE-K), 요양등급, 총 질병 수, 욕창여부, 문제행동 유무는 연간 외래이용횟수에 유의한 예측요인이 아니었다. 회귀모형 R²값은 .260으로 측정된 이들의 외래이용횟수에 대한 설명력은 26%였다.

대상자의 입원여부에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 logistic regression을 시행한 결과는 Table 5와 같다. 대상자의 입원여부에 영향을 미치는 유의한 요인은 성별

Table 3. Differences in Outpatient Service Utilization and Hospitalization based on Patients' Characteristics and Health Status

Variables	Categories	Outpatient service utilization			Hospitalization		χ^2	<i>p</i>		
		M±SD	t or F	<i>p</i>	No n (%)	Yes n (%)				
Gender	Male	20,33±11,450	1,954	.057	35 (18,4)	7 (11,1)	1,826	.177		
	Female	16,73±7,574							155 (81,6)	56 (88,9)
Caregiver	Spouse	16,20±7,380	0,494	.611	11 (6,2)	4 (7,4)	0,102	.950		
	Children	17,11±8,230							112 (63,3)	34 (63,0)
	Other or none	18,09±8,242							54 (30,5)	16 (29,6)
Education	≤Elementary school	17,33±7,665	0,392	.695	142 (75,5)	48 (77,4)	0,091	.763		
	≥Middle school	16,85±9,744							46 (24,5)	14 (22,6)
Level of long term benefit	Level 1	15,25±8,024	2,386	.070	42 (22,6)	21 (32,8)	3,814	.282		
	Level 2	17,56±8,850							44 (23,7)	17 (26,6)
	Level 3	17,72±7,514							67 (36,0)	18 (28,1)
	Non-beneficiary	19,59±9,487							33 (17,7)	8 (12,5)
Psychiatric medications [†]	No	15,70±7,531	-4,076	<.001	123 (64,7)	35 (55,6)	1,701	.192		
	Yes	20,02±9,145							67 (35,3)	28 (44,4)
Pressure ulcer	No	17,32±8,558	0,710	.488	182 (96,3)	57 (90,5)	3,271	.071		
	Yes	16,31±4,750							7 (3,7)	6 (9,5)
Catheter [‡]	No	17,44±8,046	1,895	.388	183 (96,8)	56 (88,9)	6,083	.014		
	Yes	14,08±13,438							6 (3,2)	7 (11,1)
Problematic behaviors [§]	No	17,39±8,523	0,087	.930	50 (26,3)	21 (33,3)	1,154	.283		
	Yes	17,29±8,406							140 (73,7)	42 (66,7)

[†] Antipsychotics, antixietytics, antidepressants, hypnotics, or cognitive enhancers; [‡] Foley catheter, Levin tube, or tracheostomy tube; [§] Wandering, delusion, hallucination etc.

Table 4. Correlations between Patients' Characteristics and Health Service Utilization

(N=254)

Variables	Outpatient service utilization	Hospitalization
	<i>r</i> (<i>p</i>)	<i>r</i> (<i>p</i>)
Age	-.094 (.136)	.011 (.866)
Length of residence (year)	.085 (.180)	-.140 (.027)
ADL	.103 (.102)	-.159 (.012)
MMSE-K	.903 (.141)	-.085 (.179)
Number of diseases	.112 (.076)	.152 (.015)
Number of medications	.407 (<.001)	.216 (.001)

(OR=5.136, *p*=.019)과 복용하는 약물 수(OR=1.144, *p*=.024)였다. 즉, 남자에 비해 여자인 경우 입원을 하게 되는 확률이 높고, 복용하는 약물의 수가 많을수록 대상자들은 입원을 하게 되는 확률이 높아진다. 반면, 환자의 나이, 보호자와의 관계, 교육수준, 본 노인요양시설 거주기간, 일상생활 수행능력, 인지기능(MMSE-K), 요양등급, 총 질병 수, 정신과 약물의 복용여부, 욕창여부, 카테터 부착여부, 문제 행동 유무는 입원에 유의한 예측요인이 아니었다.

논 의

본 연구에서는 일 노인요양시설에 거주하는 노인들의 건강상태를 조사하고 그들의 의료이용에 영향을 미치는 요인에 대해 파악하였다. 본 연구의 대상노인들의 60%가 80세 이상 이었으며, 교육수준도 초등학교 졸업 이하 교육을 받은 자가 76%이고, 평균 3가지 정도 질환을 가지고 있었다. 이는 외래나 입원한 노인환자를 대상으로 조사한 결과(외

Table 5. Multivariate Analyses of Outpatient Service Utilization and Hospitalization

(N=254)

Variables	Outpatient service utilization [†]		Hospitalization [†]	
	β (SE)	p	OR (95% CI)	p
Gender (Male=0)				
Female	-3.524 (1.532)*	.022	5.136 (1.312~20.099)*	.019
Age	0.006 (0.079)	.939	1.024 (0.969~1.081)	.405
Caregiver (spouse=0)				
Children	2.187 (2.202)	.322	0.459 (0.098~2.161)	.324
Other or none	3.149 (2.250)	.163	0.730 (0.150~3.564)	.698
Education (≥middle school=0)				
≤Elementary school	0.969 (1.332)	.468	0.741 (0.298~1.842)	.519
Length of residence	0.028 (0.011)*	.014	0.995 (0.988~1.003)	.266
ADL	0.030 (.031)	.333	0.999 (0.978~1.021)	.945
MMSE-K	-0.047 (0.074)	.523	1.002 (0.950~1.056)	.950
Level of long term care benefit	0.256 (0.755)	.735	1.210 (0.730~2.006)	.459
Number of diseases	-0.050 (0.516)	.923	1.274 (0.909~1.786)	.160
Number of medications	0.843 (.172)***	<.001	1.144 (1.018~1.286)*	.024
Psychiatric medications (No=0)				
Yes	3.330 (1.195)**	.006	0.902 (0.406~2.003)	.799
Pressure ulcer (No=0)				
Yes	-0.148 (2.320)	.949	3.446 (0.842~14.103)	.085
Catheter [§] (No=0)				
Yes	-6.735 (2.540)**	.009	1.741 (0.348~8.712)	.500
Problematic behaviors (No=0)				
Yes	-1.569 (1.243)	.208	0.857 (0.380~1.935)	.711
Predictive power of model	R ² =.260		-2 Log likelihood=210.902	

[†] Antipsychotics, antixoliotics, antidepressants, hypnotics, or cognitive enhancers; [†] Foley catheter, Levin tube, or tracheostomy tube;

[§] Wandering, delusion, hallucination etc.

CI=confidence interval; OR=odds ratio; SE=standard error.

*p<.05; **p<.01; ***p<.001.

래노인-1.3개, 입원환자-2.1개) (Kim & Cha, 1999)보다 노인요양시설에 거주하는 노인들이 더 많은 질환을 가지고 있음을 보여준다. 또한, 노인요양시설에 거주하는 노인들의 60%가 일상생활 수행능력이 매우 의존적인 상태이었으며, 대상자의 55%가 중증치매를 가진 취약계층임을 보여주고 있다.

장기요양보험제도 이전에 조사된 자료를 바탕으로 노인요양시설과 가정간호서비스를 이용하는 대상자들을 비교한 기존연구에서는 두 그룹 간에 연령, 교육수준, 가족의 수, 거주지역, 그리고 신체적 기능이나 인지기능, 질병의 수, 카테터의 수, 합병증의 수 등이 노인요양시설이나 가정간호서비스의 이용에 영향을 미치며 가정간호서비스를 받는 노인들이 노인요양시설에 거주하는 노인들보다 더 취약한 특성

을 가지고 있는 것으로 나타났다(Kim, Cho, & June, 2006). 또한 노인요양시설 이용의사와 관련된 예측요인 연구에 따르면 평균연령이 낮고 교육수준이 높으며, 경제적으로 덜 취약하고 도시지역의 가족 수가 적은 노인들이 재가시설보다는 노인요양시설을 선호하는 것으로 보고되었다(Kim, Nam, Chae, & Lee, 2008). 장기요양보험 시행 후 아직까지 노인요양시설과 재가서비스를 받고 있는 대상자 간의 체계적인 비교연구가 없기 때문에 노인요양시설의 대상자들이 얼마나 더 취약한 대상자인지를 정확히 비교하기는 어려우나, 본 연구결과 장기요양보험제도가 시행된 이후로 노인요양시설에 거주하는 노인들의 취약성이 더 심각함을 알 수 있었다. 이는 장기요양보험제도 시행 후 신체적 기능 상태를 수급자 판단기준에 적용하여 요양등급 1, 2 등급자가 노

인요양시설에 입소 가능하게 되었으며, 경제적 문제로 이전에 노인요양시설 입소를 꺼려왔던 건강 및 기능상태가 취약한 노인들이 점차 노인요양시설로 이동하여 왔기 때문인 것으로 보인다.

본 연구결과 노인요양시설에 거주하는 노인들의 의료이용행태를 보면 거주노인의 25%가 지난 1년 간 입원의 경험을 가지고 있었으며, 1인당 연간 총 입원일 수는 평균 5일이고, 입원 시 평균 입원일은 13일 정도였다. 최근 1년간 1인당 평균외래 이용횟수는 17회이었으며, 년 간 20회 이상의 외래방문을 경험한 환자도 35%이상이었다. 본 연구에서 노인요양시설에 거주하는 노인의 외래이용에 유의한 영향을 미치는 변수는 성별, 본 노인요양시설 거주기간, 복용하는 약물의 수, 정신과 약물의 복용여부, 카테터의 유무이었다. 즉 여성보다는 남성이, 본 노인요양시설에 거주기간이 길수록, 복용하는 약물의 수가 많을수록, 정신과 약물을 복용하는 노인이 외래 이용을 더 자주한 것으로 나타났고, 카테터를 가지고 있는 노인은 외래이용을 덜 하는 것으로 나타났다. 반면, 입원에 유의한 영향을 미치는 변수는 성별과 복용하는 약물의 수로 나타났다. 외래이용은 남성에 비해 여성이 적게 이용하는 반면에 입원은 남성보다는 여성이 많이 하는 것으로 나타났고, 복용약물의 수가 많을수록 입원의 가능성이 높은 것으로 나타났다.

성별은 다른 연구에서도 의료이용행태에 영향을 미친다고 보고되었으나(Lee & Kim, 2004; Park, 2002), 그 결과는 연구들 간에 일관되지 않게 나타나고 있다. 본 연구결과 외래이용 빈도에서는 남성이, 입원여부에는 여성이 더 높은 것으로 나타났으나, 조사대상의 대부분이 60대 이상의 노인 의료수급자들로 구성된 Lee와 Kim (2004)의 연구에서는 총진료일 수(외래일수+입원일수) ($\beta=-0.063, p=.033$)와 외래일수($\beta=-0.074, p=.035$)에서 남성이 더 통계적으로 유의하게 높았고, 입원에서는 성별에 따라 유의한 차이가 없음을 보여주었다. 또한 전국 11개 대학병원 종합전문요양기관에서의 60세 이상의 노인의 입원 분석결과 남자가 여자보다 더 많이 입원하는 것으로 나타났다(Park, 2002). 성별은 노인의 신체적, 정신적 건강상태뿐만 아니라 건강행위에도 영향을 미치는 것으로 보고되어왔다(Eun, Song, & Gu, 2008; Sim & Park, 2001). 또한 국민건강 영양조사 자료를 바탕으로 한 65세 이상 노인의 건강수준을 조사한 결과 급·만성질환 모두 남자보다 여성에게서 높은 유병률을 보였으나, 다빈도 급성질환 발생률과 만성질환의 유병률은 성별에 따라 다른 양상을 보였다(Korea Centers for Disease Control

and Prevention, 2008; Moon & Nam, 2001). 성별은 신체적인 건강뿐만 아니라 정신적인 건강에도 영향을 미친다. Sim과 Park (2001)은 여성노인에게서 우울이 더 많이 나타나며, 이런 우울은 신체적 건강상태와도 높은 상관관계를 나타낸다고 보고하고 있다. 노인의 이러한 건강관련 특성과 다빈도 질환들의 차이를 고려할 때 노인의 성별이 의료이용행태에 영향을 미칠 수 있는 것으로 사료된다.

본 연구에서 정신과 약물의 복용여부도 외래이용에 영향을 미치는 요소로 나타났다. Sim과 Park (2001)에서 우울은 노인의 건강행위에 가장 영향적인 예측요인으로 나타났으며, 우울은 건강행위를 저하시켜 신체적 건강상태의 악화를 가져올 수 있다고 보고되었다. 또한 항우울제의 복용은 입원한 노인의 낙상에도 영향을 미치는 것으로 보고되었다(Corsinovi et al., 2009). 따라서 우울로 인해 저하된 신체적 건강상태나 위험요소는 의료이용을 증가시킬 가능성이 있다. 특히, 우울은 교육수준이나 가구소득이 낮고, 배우자가 없는 기혼노인이나 노인 독거가구, 기능제한이 있는 노인에게서 더 높다는 연구결과를 감안할 때(Keimyung University Industry Academic Cooperation Foundation, 2009) 노인요양시설에 거주하는 취약한 대상을 위한 적절한 중재방안들이 마련되어야 할 것이다.

본 연구에서 복용약물의 수는 평균 6개 이상으로, 복용약물의 수는 연간 외래이용 횟수와 입원여부 모두에서 유의한 변수로 나타났다. 게다가, 본 노인요양시설에 거주하는 전체 노인의 37.5%가 인지기능개선제, 항정신제, 항우울제와 같은 정신과 약물을 하나이상 복용하고 있었다. 요양시설에 거주하고 있는 노인들의 약물복용에 관한 체계적인 연구가 없어 본 연구결과와 비교가 어려우나 Lee와 Ko (2000)의 연구에서 지역사회 거주 노인의 70~75%가 처방약과 비처방약 모두 한 가지 정도 복용하고 있다는 결과와 비교하여 볼 때 노인요양시설에 거주하는 노인들이 매우 많은 약물을 복용하고 있음을 알 수 있다. 노인요양시설 노인들은 다발성 만성질환과 관련하여 다중약물(polypharmacy)을 복용하고 있으며, 이는 상당수의 노인이 다중약물 복용으로 인한 위험에 노출되어 있다고 할 수 있다. 다중약물의 복용은 약물 부작용의 위험성을 높일 뿐 아니라 약물간의 상호작용, 이중치료효과, 약물의 불복용률과 같은 문제를 가져올 수 있다(Hajjar, Cafiero, & Hanlon, 2007). 이러한 다중약물의 복용은 노인의 낙상위험을 높이는 요인이기도 하다(Corsinovi et al., 2009).

따라서 다중약물에 대한 중재는 노인요양시설에서 중요

한 부분임에도 불구하고 장기요양시설의 서비스실태평가 연구(Lee, Cho, & Jang, 2009)에 따르면 간호사들이 노인요양시설에서 제공하는 투약과 관련된 간호서비스 시간은 24시간 중 평균 4분 이내로 나타났다. 노인에게서 약물의 반응은 젊은 성인과 다르며, 노인들이 다중약물의 복용형태를 고려해 보았을 때, 이런 노인요양시설 내 다중약물을 복용하는 노인들을 위한 적절한 중재가 필요하다. 또한 이는 전문적 지식을 가지고 계속적으로 처방된 약물들의 필요성 및 약물간의 상호작용에 대해 모니터링을 하며, 노인들이 불필요하게 많은 약물을 복용하지 않도록 촉탁의사 뿐만 아니라 외래 방문 및 입원 시 환자를 담당할 전문의들과도 협력하여 다중약물복용의 위험을 감소시키는 서비스를 담당할 노인전문간호사가 노인요양시설에 필요함을 시사한다. 또한 요양시설에 있는 노인들에게 특히 정신과적 문제와 관련된 문제행동 치료를 위해 정신과 약물을 현재 과도하게 사용한다는(Kim, 2000) 지적을 고려할 때 우리나라에서도 노인요양시설의 노인들이 적절한 정신과 약물을 복용하고 있는지에 대한 검토가 필요하다.

마지막으로, 의료이용에 유의하게 영향을 미치는 요인은 카테터의 유무였으며 본 연구에서는 카테터를 가지고 있는 대상자들의 외래 이용횟수가 더 적은 것으로 나타났다. 그러나 카테터와 의료이용행태의 관계를 보여주는 Kim 등(2006)과 Shyu와 Lee(2002)의 연구에서 카테터의 수는 노인들의 요양시설과 가정간호서비스의 이용을 예측할 수 있는 요인으로 보고되고 있다. 이는 유치도뇨관과 같은 카테터를 사용하는 환자에게서 더 많은 피부손상이 발생할 수 있고, 카테터의 부적절한 관리는 감염과 같은 합병증을 야기하기 때문에 그로 인한 외래이용 및 입원의 가능성이 증가될 수 있다. 그러나 본 연구에서는 전체 대상자 중 5.2%만이 카테터를 가지고 있었으며, 이런 점이 위의 다른 연구들과 상반된 결과를 가져왔을 가능성을 고려할 때 카테터의 유무가 의료이용에 어떻게 영향을 미치는지에 대한 추후 연구가 더 필요하다.

본 연구는 서울시 소재한 일 시립 노인요양시설에 거주하는 노인을 대상으로 이루어졌으며 대상자 모두가 의료급여 대상자였다. 의료급여는 신체적으로 더 취약한 의료급여 대상자의 특성과 관련하여 더 높은 의료 수요를 가져오거나, 의료비 부담의 감소로 인한 불필요한 의료서비스 이용을 촉진할 가능성이 있다(Kim, 2008; Lee, 2009). 또한 노인의 거주 지역도 의료 이용에 영향을 미친다는 점들(Kim, 2008; Lee, 2009) 고려할 때 본 노인요양시설의 위치와 관련

하여 다른 의료기관과의 접근 용이성도 의료이용에 영향을 미치는 요인으로 작용하였을 가능성도 있다. 본 연구의 노인요양시설은 무료시설로 요양시설 내에 총 14명의 간호사가 근무하고 있으며, 간호사대 입소자의 비율은 1:18정도로 법적 배치비율 보다 낮은 편이다. 비록 노인요양시설 내 인력배치 수준과 환자결과에 대한 연구는 국내에서 아직 부족하나, 국외의 연구에 따르면 노인요양시설 내의 간호사대 환자의 비율(Konetzka, Stearns, & Park, 2008)이나 노인요양시설의 영리성(Comondore et al., 2009)은 노인요양시설에서 제공되는 서비스의 질과 관련이 있는 요인으로, 이는 곧 의료이용에 영향을 미칠 수 있다. 또한 촉탁의나 협약 의료기관의 설정 등과 같은 노인요양시설의 의료정책대 대상자의 의료이용 행위에 영향을 미칠 수 있다. 그러므로 본 연구결과를 우리나라 전체 노인요양시설에 거주하는 노인으로 일반화하기는 어렵다. 따라서 이러한 영향요인들을 고려하여 노인요양시설에 거주하는 노인들의 건강상태 및 의료이용에 관한 반복연구가 더 필요하다. 또한 본 노인요양시설에 거주하는 노인의 요양등급 조사결과 51% 이상이 재가서비스 대상인 3등급이거나 장기요양보험의 비대상자이었다. 따라서 이러한 노인요양시설에 거주하는 의료급여 노인들의 의료이용에 대한 적정성에 대한 평가와 함께 체계적인 사례관리를 통해 노인요양시설 입소 대상자가 아닌 3등급 및 등급의 판정을 받은 노인들이 적절한 재가시설을 이용할 수 있도록 시설 및 제도의 마련과 함께 사례관리자의 역할 확대도 고려해 볼 수 있다.

결론 및 제언

본 연구는 노인요양시설에 거주하는 노인의 건강관련 특성과 의료이용행태를 조사하고 의료이용에 영향을 미치는 요인을 규명함으로써 불필요한 의료이용을 줄이고 노인요양시설 내에서 적절한 서비스를 제공하고자 시도되었다. 서울시 일 노인요양시설에 2008년 입소하여 생활하는 노인 전수를 대상으로 하였으며, 의료기록조사를 통하여 수집된 자료를 이용하여 외래입원일수와 입원여부에 유의한 영향을 미치는 변수들을 확인하였다.

본 연구를 통해 노인요양시설에 입소한 대상자들의 건강상태를 파악한 결과 그들은 인구사회적 상태뿐만 아니라 건강 및 기능 상태에서도 취약함을 나타내고 있었다. 특히, 노인요양시설에 입소한 노인들은 평균 6가지의 약물을 복용하고, 1/3 이상이 정신과 약물을 복용하고 있는 것으로 나타

났으며, 이러한 특성들이 의료이용의 수를 증가시킴을 확인할 수 있었다. 이상의 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 노인요양시설 내에서 다중약물 복용과 정신과 약물의 사용 증가는 노인의 의료이용을 증가시킬 뿐 아니라 노인의 건강을 위협하는 중요한 문제들이나 이러한 약물들이 적절히 처방되고 노인들이 적절히 복용하고 있는지에 관한 연구는 부족하다. 따라서 노인요양시설 내 노인들의 약물사용 실태와 그에 대한 적절성 평가 연구가 필요하다.

둘째, 노인요양시설 내에서의 불필요한 약물복용과 다중약물복용과 관련된 위험을 감소시키기 위한 방안으로서, 보다 전문적인 지식을 가지고 체계적인 사정을 통해 고위험 노인들의 요구에 맞는 전문화된 간호를 제공할 수 있는 노인전문간호사에 대한 확충과 활용이 필요할 것으로 사료된다. 따라서 노인요양시설 내에서의 노인전문간호사의 역할을 정립하기 위한 방안으로 노인전문간호사의 역할 및 직무개발을 위한 추후 연구를 제언한다.

셋째, 아직까지 다른 노인요양시설에 거주하는 노인들의 의료이용실태나 의료이용에 영향을 미치는 변수들에 대한 연구가 거의 없어 노인요양시설의 조직 특성이나 다른 환경적 특성들이 노인요양시설에 입소한 노인들의 의료이용에 어떻게 영향을 미치는지에 대하여 비교 분석하기는 어려운 실정이다. 따라서 노인요양시설 내 노인들의 의료이용에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 다양한 노인요양시설을 포함하는 대단위 실태조사연구를 후속 연구로 제언한다.

REFERENCES

- Chung, H. G., & Song, J. S. (2008). *2007 National Health Insurance Statistical Yearbook*. Seoul: National Health Insurance Corporation (NHIC) & Health Insurance Review & Assessment Service (HIRA).
- Comondore, V. R., Devereaux, P. J., Zhou, Q., Stone, S. B., Busse, J. W., Ravindran, N. C., et al. (2009). Quality of care in for-profit and not-for-profit nursing homes: systematic review and meta-analysis. *British Medical Journal*, *339*(7717), b2732.
- Corsinovi, L., Bo, M., Ricauda Aimonino, N., Marinello, R., Gariglio, F., Marchetto, C., et al. (2009). Predictors of falls and hospitalization outcomes in elderly patients admitted to an acute geriatric unit. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, *49*(1), 142-145.
- Eun, Y., Song, M. S., & Gu, M. O. (2008). Barriers to health behaviors in male and female elderly people in Korea. *Journal of Korean Academic Nursing*, *38*(2), 332-343.
- Hajjar, E. R., Cafiero, A. C., & Hanlon, J. T. (2007). Polypharmacy in elderly patients. *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, *5*(4), 345-351.
- Keimyung University Industry Academic Cooperation Foundation (KUIACF) (2009). *2008 Current status of the elderly-national survey of the elderly life status and welfare need*. Seoul: Ministry for Health Welfare and Family Affairs.
- Kim, E. Y., Cho, E., & June, K. J. (2006). Factors influencing use of home care and nursing homes. *Journal of Advanced Nursing*, *54*(4), 511-517.
- Kim, E. Y., Nam, E., Chae, Y., & Lee, H. C. (2008). Factors affecting the elderly's preference for utilization of long-term care services based on Andersen's behavioral model. *Journal of the Korean Gerontological Society*, *28*(3), 585-602.
- Kim, J. G. (2008). Factors affecting the choice of medical care use by the elderly person. *Journal of Welfare for the Aged*, *39*, 273-302.
- Kim, S. W., & Cha, H. S. (1999). The type of diseases in elderly patients. *Journal of the Korean Geriatrics Society*, *3*(2), 69-81.
- Kim, Y. I. (2000). *The national health insurance law and the elderly welfare*. Paper presented at the Spring Congress of the Korea Gerontological Society-Policy change of the public health welfare and the elderly welfare.
- Konetzka, R. T., Stearns, S. C., & Park, J. (2008). The staffing-outcomes relationship in nursing homes. *Health Service Research*, *43*(3), 1025-1042.
- Korea Centers for Disease Control and Prevention (2008). *2007 Korea national health & nutrition survey*. Division for chronic disease surveillance, center for prevention, Korea centers for disease control and prevention, ministry for health, welfare and family affairs.
- Lee, I. S., & Kim, S. W. (2004). The factors influencing behavior of health care of medicaid recipients. *Yonsei Social Welfare Review*, *11*, 66-99.
- Lee, M. J. (2009). A longitudinal study on older adults' use of medical services. *Social Welfare Policy*, *36*(1), 201-223.
- Lee, T. W., Cho, S. Y., & Jang, Y. K. (2009). Predictors of nursing service need for nursing homes residents. *Journal of Korean Academic Nursing*, *39* (1), 95-106.
- Lee, Y. H., & Ko, S. H. (2000). A study on drug use and related factors of the elderly. *Journal of the Korea Gerontological Society*, *20*(1), 195-208.
- Ministry for Health Welfare and Family Affairs (2009). *Main statistics during one year after enforcement of long-term care insurance*. Ministry for Health, Welfare and Family Affairs.
- Moon, S. S., & Nam, J. J. (2001). Health status of elderly in

- Korea-focus on physical health and disability of elderly women. *Journal of the Korea Gerontological Society*, 21(1), 15-29.
- National Health Insurance Corporation (2008). *Long-term care insurance*. Retrieved March, 2008, from <http://longtermcare.or.kr>
- Oh, Y. (2002). Evaluation of management performance in long-term care hospitals using financial ratios. *Health and Social Affairs Research*, 22(1), 128-149.
- Park, W. S. (2002). A study on the disease pattern and current status of geriatric inpatient: Datum from medical records of the patients of tertiary referral hospitals. *Journal of the Korea Gerontological Society*, 22(1), 47-63.
- Shin, E. C., & Kim, Y. S. (2007). Major issues in Korean health-care services delivery system and it's improvement strategy. *Korean Public Health Research*, 33(2), 113-123.
- Shyu, Y. I., & Lee, H. C. (2002). Predictors of nursing home placement and home nursing services utilization by elderly patients after hospital discharge in Taiwan. *Journal of Advanced Nursing*, 38(4), 398-406.
- Sim, M. K., & Park, J. M. (2001). A study on the physical health status, depression and health behaviors of the elderly. *The Journal of Korean Community Nursing*, 15(3), 438-449.
- Son, Y. J. (2007). A study on the importance of care management under the long-term care system. *Korean Journal of Research in Gerontology*, 16, 41-57.
- Statistics Korea (2008). *2008 Statistics for the aged*. Seoul: Statistics Korea.
- Statistics Korea (2009). *2009 Statistics for the aged*. Seoul: Statistics Korea.