

## 요양병원 노인 입원환자의 특성 및 ADL (일상생활수행능력) 관련 요인 : 환자조사 자료 (2013-2014)를 이용하여

박영희‡

부산가톨릭대학교 병원경영학과

### Characteristics and ADL (Activities of Daily Living) Associated Factors of Elderly Inpatients in Long-Term Care Hospitals : A Survey of Patients (2013-2014)

Young-Hee Park‡

*Department of HCM Catholic University of Pusan*

#### <Abstract>

**Objectives** : This study was performed to investigate the characteristics and ADL(Activities of Daily Living) associated factors of elderly inpatients in long-term care hospitals. **Methods** : Data were collected from the nationwide data of 'Survey of Patients (2013-2014)' administered by the Ministry of Health & Welfare. The data included in this study consisted of 27,606 cases of elderly inpatients in long-term care hospitals. **Results** : The survey scores for the elderly inpatients were as follows: 57.6% 'Needed much and total help' with ADL, followed by 26.6% who 'Needed much help', and 15.8% who 'needed minimal supervision' in long-term care hospitals. The ADL score was high in the following categories: women, old age, referred visit, health insurance type, not-recovered & death, transferred, corporate hospitals, small hospital size, low number of physicians per 100 beds, and high number of nursing staff per 100 beds. The inpatients with 'diseases of the nervous system', 'diseases of the circulatory system' and 'diseases of the genitourinary system' were more likely to have high ADL scores. **Conclusions** : The results of this study suggest that long-term care hospitals should provide active and proper care for patients with high ADL scores and improve medical personnel training as well provide more medical care.

---

**Key Words** : Long-Term Care Hospital, ADL (Activities of Daily Living), Survey of Patients

\* 본 논문은 2015년도 부산가톨릭대학교 교내 학술연구비 지원에 의하여 수행되었음.

‡ Corresponding author : Young-Hee Park(yhpark@cup.ac.kr) Department of Health Care Management, Catholic University of Pusan

• Received : Jul 20, 2016

• Revised : Aug 31, 2016

• Accepted : Sep 9, 2016

## I. 서론

요양병원은 요양환자 30명 이상을 수용할 수 있는 시설을 갖추고 주로 장기요양이 필요한 입원환자에게 치료를 행할 목적으로 개설하는 의료기관으로서 노인성 질환자, 만성질환자, 외과적 수술 후 또는 상해 후 회복기간에 있는 자를 입원대상으로 하고, 정신질환자(노인성치매 제외)와 전염성 질환자는 입원 대상으로 하지 않고 있다(의료법 제 3조 2항).

2015년 건강보험의 65세 이상 노인인구는 622만 명으로 전체 인구의 12.3%, 진료비는 21조 9,210억 원으로 전체의 37.8%를 차지하고 있으며, 진료비는 전년 대비 10.4% 증가하여 노인인구의 진료비 집중이 심해지고 있다. 특히 노인 만성질환자들이 주로 이용하는 요양병원의 진료비는 4조 2,091억 원으로 노인환자 입원진료비의 19.2%의 점유율을 차지하고 있고, 전년도 대비 12.5%의 급격한 증가를 보이고 있어, 노인의료비 증가의 큰 요인으로 지적되고 있다[1]. 우리나라의 노인요양병원 병상 수는 OECD 주요 10개국 평균보다 2배에 달하고, 노인 장기요양보험을 운영하고 있는 일본보다 많은 수준이며, 최근의 급격한 증가는 민간 노인요양병원의 난립에서 기인하고 있다[2]. 2000년 19개에 불과하던 요양병원은 2013년 1,232개, 2014년 1,337개, 2015년 1,372개로 높은 증가율을 보이고 있어 2015년의 병원급 의료기관 1,496개에 거의 근접해 가고 있다[3].

요양병원 입원 노인 환자들의 특성을 살펴보면, 환자들의 70% 이상이 치매나 뇌졸중등의 질병을 갖고 있어 사물을 판단하는 인지기능이 저하되어 있으며, 질병의 후유증 등으로 인한 신체장애나 마비로 식사하거나 화장실 이용하기, 이동하기 같은 일상적인 생활을 하는데 어려움이 있고, 요실금 등의 배뇨장애를 갖고 있는 환자가 상당수를 차지하며 장기간 입원하는 특징을 갖고 있다[4][5]. 또한

일부 요양병원에서는 가정에서 노인을 돌볼 인력이 부족한 이유 등으로 장기요양 등급 시설입소 대상이 되지 않는 노인의 사회적 입원 수요를 받아들이고 있다는 지적이 제기되고 있다[6][7]. 회복 치료, 재활치료, 호스피스 등이 요양병원의 주역하고, 신체적, 정신적 기능저하로 거동이 불편한 자에 대한 신체활동 및 일상생활지원이 요양시설의 역할이나 의료필요성이 없고 돌봄 서비스의 수요가 높은 사람이 요양병원에 입원하기도 하여, 요양병원과 요양시설의 역할이 모호하다[8].

요양병원에서는 급성기 의료기관과는 다르게 환자의 거동능력이 환자평가와 일당진료비수가에 큰 영향을 주기 때문에 환자평가표에 ADL 4개 항목(식사하기, 체위변경, 옮겨앉기, 화장실사용)을 기록하고 있다. 이 ADL 현황은 입원 환자가 병원에서 독립적으로 움직일 수 있는가에 관한 지표로 환자의 장기요양 필요성과 간호요구도 사정의 한 지표로 응용될 수 있다. 요양병원의 수가 늘어나면서 요양병원에 장기 입원하는 노인들 또한 늘어나고 있는 현황에서, 전체적인 요양병원 입원환자의 특성을 조망하는 전국단위의 연구는 부족한 편이며, 장기입원에 영향을 주고, 병원의 의료인력과 간호인력 수요를 결정하는 하나의 요인인 노인환자들의 ADL 현황을 살펴보고, 이것이 의료이용 특성과 어떤 관계를 갖고 있는가를 분석할 연구의 필요성이 제기된다.

요양병원 입원 노인들의 ADL 현황과 관련 요인에 대한 연구는 주로 표본조사에 의한 소규모 연구들이 있으며[9][10][11][12], 전국단위로 시행된 연구는 거의 없는 실정이다. 이에 본 연구에서는 매년 보건복지부에서 시행하는 전국단위의 환자조사에서 요양병원 입원환자의 ADL 점수를 포함시키고 있는 점을 활용하여 연구를 수행하고자 한다.

연구의 구체적인 목적은 다음과 같다. 첫째, 요양병원 노인 입원환자의 인적 및 상병, 입원이용 특성을 분석한다. 둘째, ADL 분류에 따른 인적,

상병별 입원이용 특성을 파악한다. 셋째, ADL 점수에 영향을 미치는 인적 및 상병 요인과 요양병원 기관 특성을 파악하여, 요양병원의 환자 관리와 기능 정립 방안에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구자료 및 연구대상

연구 자료는 보건복지부에서 조사한 2013년~2014년 환자조사 자료의 요양병원 퇴원조사 자료와 기관조사 자료를 이용하였다. 환자조사는 매년 전국 의료기관을 대상으로 일정기간 동안 의료기관을 이용한 환자의 질병·상해 양상과 의료이용 실태, 보건·의료시설 및 인력을 파악하는 조사이다. 종합병원, 병원, 보건소 및 조산원은 전수조사 하고, 요양병원과 의원급 의료기관은 표본조사를 시행하여 조사하며, 표본조사 의료기관의 퇴원환자조사에서는 표본조사 비율을 반영한 가중치를 주고 있다. 환자조사는 첫째, 기관조사, 둘째, 외래환자조사, 셋째, 퇴원환자 조사 3부문으로 이루어지고 있고, 퇴원환자조사는 의료기관별 조사 지정월 1개월 동안의 퇴원환자를 전수조사하고 있다.

본 연구에서는 요양병원의 65세 이상의 노인 입원환자 중 산재나 자보환자를 제외한 건강보험 및 의료급여 환자 중 ADL 점수가 평가된 환자를 연구대상으로 하여, 2013년 400개 표본 요양병원의 16,675명과 2014년 64개 표본요양병원의 10,931명의 퇴원환자 자료를 분석하였다.

### 2. 분석 변수 및 분석 방법

본 연구는 환자조사의 퇴원환자조사 정보와 기관조사의 요양기관 정보의 원시자료 파일을 결합하여 사용하였다.

퇴원환자 조사의 환자변수로는 연령, 의료보장 유형(건강보험, 의료급여), 내원경위(직접 내원, 타기관 의뢰), ICD(국제표준질병분류)의 질병대분류, 상위 10위 질병 다빈도 중분류, 재원일수 및 분류(180일 이하, 181-360일, 361일 이상), 퇴원결과(호전, 호전 않됨, 사망), 퇴원형태(정상·자의퇴원, 전원), ADL(일상생활수행능력)분류 및 ADL(일상생활수행능력)평균을 변수화하여 사용하였다. ADL(일상생활수행능력)은 요양병원 입원환자에서만 측정되고 있는 항목으로 식사하기, 체위변경, 옮겨 앉기, 화장실 사용의 4개 항목을 1점(완전 독립), 2점(감독필요), 3점(약간의 도움), 4점(상당의 도움), 5점(전적인 도움)의 5점 척도로 측정하고 있다. 본 연구에서 'ADL(일상생활수행능력)평균'은 4개 ADL항목의 5점 척도를 이용하여 평균을 산출하였고, 'ADL 분류'는 완전 독립(1)과 감독필요(2)를 합하여 '감독필요 이하'로, 약간의 도움(3), 상당의 도움(4)과 전적인 도움(5)을 합하여 '상당·전적인 도움'으로 세 가지로 설정하였다.

기관조사의 병원 변수로는 설립주체(국공립, 법인, 개인), 병상수 및 분류(100병상미만, 100-199병상, 200-299병상, 300병상 이상), 백병상당 의사수, 백병상당 간호직수(간호사+간호조무사)를 사용하였다.

분석방법은 첫째, 노인입원환자를 65-74세(초기노인), 75-84세(중기노인), 85세 이상(후기기노인) 노인군으로 분류하여 환자특성을 살펴보고 연령군 간의 입원 특성(성별, 의료보장 유형, 내원경위, ICD 질병대분류, 재원일수 구분, 치료결과, 퇴원형태, 설립주체, 병상규모) 차이를 검증하기 위하여 피어슨  $\chi^2$  검정을 시행하였다.

둘째, 『ADL(일상생활수행능력)분류』 특성에 따라 성별, 연령, 의료보장별, 내원경위별, 입원기간별, 치료결과별, 퇴원형태별, 병원의 설립구분별, 병상규모별 입원특성 차이를 검증하기 위하여 피어슨  $\chi^2$  검정을 시행하였다.

셋째, 『ADL(일상생활수행능력)분류』 특성에 따라 'ICD(국제표준질병분류)의 대분류' 및 '상위 다빈도 10개 중분류'별 분포 차이를 보기 위하여 피어슨  $\chi^2$  검정을 시행하였다.

넷째, 『ADL(일상생활수행능력)평균』에 관련된 요인을 분석하기 위하여 ADL평균 점수를 산출하여 이를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 독립변수는 환자특성으로는 성, 연령, 의료보장유형, 내원경위, 재원일수, ICD-10 질병대분류, 치료결과, 퇴원경위를 사용하였고, 병원특성으로는 환자가 입원한 요양병원의 설립주체, 병상수, 백병상당 의사수, 백병상당 간호직수를 사용하였다. 자료처리 및 통계분석은 SPSS 23.0을 사용하였다.

### III. 연구결과

연구대상자인 요양병원 입원환자의 특성을 65-74세(초기노인), 75-84세(중기노인), 85세 이상(후기노인) 연령군별로 살펴보았다. 전체 65세 이상 요양병원 건강보험 및 의료급여 입원환자 27,606명 중 75-84세가 46.7%로 가장 많았고, 다음으로 85세 이상 27.2%였고, 65-74세가 26.1%순이었다. 성별분포는 65-74세에서는 남자와 여자가 49.6%와 50.4%로 비슷했으나 연령층이 높아질수록 여자의 분포가 높아졌다( $p<.01$ ). 의료급여 환자의 분포는 65-74세군에서 23.0%로 가장 높았고, 75-84세군이 17.9%로 가장 낮았다( $p<.01$ ). 내원경위는 85세 이상에서 직접내원이 66.8%로 가장 높았고, 다음으로 65-74세군 64.1%, 75-84세군 62.4% 순이었다( $p<.01$ ).

ICD-10 질병대분류 분포는 65-74세에서는 '순환계통 질환'이 27.3%로 가장 높았고, 다음으로 '신생물' 17.8%, '정신 및 행동장애' 11.8% 순이었고, 75-84세에서도 '순환계통 질환'이 24.7%로 가장 높았고, 다음으로 '정신 및 행동장애' 24.4%, '신생물' 9.8%순이었고, 85세 이상에서는 '정신 및 행동장애'가 34.1%로 가장 높았고, 다음으로 '순환계통 질환'

21.5%, '호흡계통 질환' 10.7%순이었다( $p<.01$ ).

재원일수는 '180일 이하'가 76.0%로 가장 많았고, 다음으로 '361일 이상' 13.2%, '181일-360일' 10.8%순이었고, 고연령층으로 갈수록 '361일 이상'의 비율이 높았다( $p<.01$ ). 치료결과는 '호전 않됨'이 43.9%로 가장 높았고, 다음으로 '호전·완쾌'가 35.0%, '사망' 21.1%순이었으며 고연령층으로 갈수록 '사망'이 높아지고 '호전·완쾌'가 낮아지고 있었다( $p<.01$ ).

퇴원형태는 '정상·자의퇴원'이 78.2%, '전원' 21.8%이었으며, 75-84세에서 전원의 비율이 24.1%로 가장 높았다( $p<.01$ ).

병원의 설립구분별로는 법인이 51.6%로 가장 높았고, 다음으로 개인 38.7%, 국공립 9.8%순이었으며, 국공립은 고연령층일수록 비율이 높아지고 있었으며, 개인병원은 75-84세에서 가장 높았고, 법인은 65-74세에서 가장 높았다( $p<.01$ ).

총병상수 분포는 '100-199병상'이 50.4%로 가장 높았고, 다음으로 '200-299병상' 21.8%, '100병상 미만'이 15.0%, '300병상 이상'이 12.8%로 가장 낮았으며, 65-74세에서 300병상 이상의 비율이 가장 높았다( $p<.01$ ).

ADL 평균은 3.63점으로 고연령층으로 갈수록 높아지고 있었다( $p<.01$ ).

『ADL(일상생활수행능력)분류』 특성에 따라 입원환자의 특성을 보면 <Table 2>와 같다. 전체적으로 남성과 여성 모두 '상당·전적인 도움'의 비율이 57.7%, 57.5%로 남성, 여성이 비슷하게 가장 많았고, '약간의 도움' 비율은 남성 24.6%, 여성 27.8%이었으며, '감독필요이하'의 비율이 가장 낮아 남성은 17.7%, 여성 14.7%로 여성의 비율이 더 낮게 나타났다( $p<.01$ ).

Characteristics and ADL (Activities of Daily Living) Associated Factors of Elderly Inpatients  
in Long-Term Care Hospitals : A Survey of Patients (2013-2014)

<Table 1> Characteristics of elderly inpatients in long-term care hospitals

Variables \ Age		65-74	75-84	Over 85	Total	$\chi^2(p)$
Gender	Men	3,576(49.6)	4,401(34.1)	1,993(26.6)	9,970(36.1)	882.489 (.000)
	Women	3,638(50.4)	8,498(65.9)	5,500(73.4)	17,636(63.9)	
Insurance type	Health insurance	5,554(77.0)	10,593(82.1)	6,133(81.8)	22,280(80.7)	86.924 (.000)
	Medical aid	1,660(23.0)	2,306(17.9)	1,360(18.2)	5,326(19.3)	
Visit type	Direct	4,626(64.1)	8,047(62.4)	5,003(66.8)	17,676(64.0)	39.679 (.000)
	Refer	2,589(35.9)	4,853(37.6)	2,490(33.2)	9,932(36.0)	
ICD-10 classification\	Neoplasms	1,283(17.8)	1,254(9.7)	424(5.7)	2,961(10.7)	2,087.287 (.000)
	Endocrine and metabolic diseases	395(5.5)	615(4.8)	265(3.5)	1,275(4.6)	
	Mental and behavioral disorders	851(11.8)	3,148(24.4)	2,558(34.1)	6,557(23.8)	
	Diseases of nervous system	635(8.8)	1,259(9.8)	387(5.2)	2,281(8.3)	
	Diseases of circulatory system	1,969(27.3)	3,180(24.7)	1,609(21.5)	6,758(24.5)	
	Diseases of respiratory system	264(3.7)	764(5.9)	803(10.7)	1,831(6.6)	
	Diseases of musculoskeletal system	596(8.3)	707(5.5)	306(4.1)	1,609(5.8)	
	Diseases of genitourinary system	409(5.7)	397(3.1)	158(2.1)	964(3.5)	
	Injury, poisoning and external causes	441(6.1)	760(5.9)	454(6.1)	1,655(6.0)	
	Other diseases	371(5.1)	813(6.3)	528(7.0)	1,712(6.2)	
Length of stay	≤180 days	5,873(81.4)	9,753(75.6)	5,351(71.4)	20,977(76.0)	262.197 (.000)
	181-360 days	664(9.2)	1,486(11.5)	823(11.0)	2,973(10.8)	
	≥361 days	677(9.4)	1,661(12.9)	1,319(17.6)	3,657(13.2)	
Result of treatment	Well-recovered	2,982(41.3)	4,381(34.0)	2,307(30.8)	9,670(35.0)	820.425 (.000)
	Not-recovered	3,291(45.6)	5,991(46.4)	2,836(37.9)	12,118(43.9)	
	Death	941(13.0)	2,528(19.6)	2,349(31.4)	5,818(21.1)	
Discharge type	Normal and voluntary	5,697(79.0)	9,793(75.9)	6,088(81.2)	21,578(78.2)	82.577 (.000)
	Transfer	1,517(21.0)	3,106(24.1)	1,405(18.8)	6,028(21.8)	
Ownership	Public	592(8.2)	1,320(10.2)	785(10.5)	2,697(9.8)	43.910 (.000)
	Corporation	3,869(53.6)	6,459(50.1)	3,906(52.1)	14,234(51.6)	
	Private	2,753(38.2)	5,120(39.7)	2,801(37.4)	10,674(38.7)	
Total beds	≤ 100	1,173(16.3)	1,926(14.9)	1,038(13.9)	4,137(15.0)	72.042 (.000)
	100-199	3,516(48.7)	6,652(51.6)	3,756(50.1)	13,924(50.4)	
	200-299	1,462(20.3)	2,830(21.9)	1,725(23.0)	6,017(21.8)	
	≥300	1,064(14.7)	1,491(11.6)	974(13.0)	3,529(12.8)	
ADL score (M±S.D)		3.31±1.227	3.69±1.104	3.84±1.072	3.63±1.146	432.397 (.000)
Total		7,214(100.0)	12,899(100.0)	7,493(100.0)	27,606(100.0)	

연령별로는 연령이 높아질수록 '상당·전적인 도움'의 비율이 높아져 85세 이상에서는 64.7%로 나타났다으며, '감독필요 이하'의 비율이 9.8%로 매우 낮았다(p<.01). 의료보장 유형별로는 건강보험에서 '상당·전적인 도움'의 비율이 58.9%로 의료급여 51.8%보다 높게 나타났다(p<.01). 내원경위로 보면 타기관 의뢰가 직접내원보다 '상당·전적인 도움'의 비율이 높았다(p<.01). 재원일수별로는 재원일수가 길수록 '상당·전적인 도움'의 비율이 높았고, '감독 필요이하'의 비율이 낮았다(p<.01). 치료결과별로는 사망에서 '상당·전적인 도움'의 비율이 89.9%로 매우

높았고, 완쾌에서 '감독필요 이하'의 비율이 23.0%로 비교적 높았다(p<.01). 퇴원형태는 '정상·자의퇴원'보다 전원에서 '상당·전적인 도움'의 비율이 62.3%로 매우 높았고, '감독필요이하'의 비율은 12.3%로 낮았다(p<.01). 설립구분별로는 법인이 가장 '상당·전적인 도움'의 비율이 상대적으로 높았고, 법인의 '감독필요이하'가 상대적으로 낮았다(p<.01). 병상규모별로는 100병상미만에서 '상당·전적인 도움'의 비율이 상대적으로 높고, 300병상 이상에서 '감독필요이하'가 상대적으로 많았다(p<.01).

<Table 2> Characteristics of elderly inpatients in long-term care hospitals by ADL group

Variables		Minimal supervision	Need some help	Need much and total help	Total	$\chi^2(p)$
Gender	Men	1,769(17.7)	2,448(24.6)	5,753(57.7)	9,970(100.0)	62.244 (.000)
	Women	2,595(14.7)	4,903(27.8)	10,138(57.5)	17,636(100.0)	
Age	65-74	1,873(26.0)	1,950(27.0)	3,391(47.0)	7,214(100.0)	897.665 (.000)
	75-84	1,753(13.6)	3,496(27.1)	7,650(59.3%)	12,899(100.0)	
	Over 85	738(9.8)	1,906(25.4)	4,849(64.7)	7,493(100.0)	
Insurance type	Health insurance	3,382(15.2)	5,767(25.9)	13,130(58.9)	22,279(100.0)	90.853 (.000)
	Medical aid	982(18.4)	1,585(29.8)	2,760(51.8)	5,327(100.0)	
Visit type	Direct	3,072(17.4)	5,135(29.1)	9,468(53.6)	17,675(100.0)	321.198 (.000)
	Referred	1,293(13.0)	2,216(22.3)	6,423(64.7)	9,932(100.0)	
Length of stay	≤180 days	3,526(16.8)	5,845(27.9)	11,606(55.3)	20,977(100.0)	229.985 (.000)
	181-360 days	417(14.0)	773(26.0)	1,782(60.0)	2,972(100.0)	
	≥361 days	421(11.5)	733(20.0)	2,502(68.4)	3,656(100.0)	
Result of treatment	Well-recovered	2,225(23.0)	3,282(33.9)	4,162(43.0)	9,669(100.0)	3,464.094 (.000)
	Not-recovered	2,027(16.7)	3,597(29.7)	6,495(53.6)	12,119(100.0)	
	Death	113(1.9)	472(8.1)	5,233(89.9)	5,818(100.0)	
Discharge type	Normal and voluntary	3,620(16.8)	5,824(27.0)	12,134(56.2)	21,578(100.0)	93.589 (.000)
	Transfer	744(12.3)	1,528(25.3)	3,756(62.3)	6,028(100.0)	
Ownership	Public	556(20.6)	563(20.9)	1,578(58.5)	2,697(100.0)	132.405 (.000)
	Corporation	2,055(14.4)	3,727(26.2)	8,454(59.4)	14,236(100.0)	
	Private	1,753(16.4)	3,062(28.7)	5,859(54.9)	10,674(100.0)	
Total Beds	≤ 100	673(16.3)	983(23.8)	2,481(60.0)	4,137(100.0)	61.886 (.000)
	100-199	2,260(16.2)	3,663(26.3)	8,000(57.5)	13,923(100.0)	
	200-299	825(13.7)	1,781(29.6)	3,410(56.7)	6,016(100.0)	
	≥300	605(17.1)	924(26.2)	2,000(56.7)	3,529(100.0)	
Total		4,364(15.8)	7,351(26.6)	15,891(57.6)	27,606(100.0)	

『ADL(일상생활수행능력)분류』 특성에 따라 입원환자의 질병분류 현황을 보면 <Table 3>와 같다. 질병 대분류 별로는 '순환계통 질환'이 24.5%로 가장 많았고, 다음으로 '정신 및 행동장애' 23.8%, '신생물'이 10.7%순으로 상위 3개 대분류에 속하는 질병이 59.0%를 차지하고 있었다. 질병의 특성과 치료의 범위를 좀 더 분명하게 규명하기 위하여 질병의 범위를 축소하여 질병 중분류를 적용하여 살펴보았다. 질병 중분류별로 요양병원 노인 입원환자의 분포를 보면 상위 다빈도 10개 질환이 전체 입원환자의 70.2%를 차지하고 있었다. 가장 높은 환자 분포를 보인 중분류질환군은 '증상성을 포함하는 기질성 정신장애'로 전체의 23.2%를 차지하고 있었고, 다음으로 '뇌혈관질환' 16.2%, '고혈압질환' 5.8%, '소화기관의 암' 5.1%, '추체의 외로 및 운동장애' 4.5%, '당뇨병' 4.4%, '폐렴' 3.7%, '신부전' 2.8%, '둔부 및 대퇴의 손상' 2.5%, '하기도 질환' 2.1%순이었다.

『ICD 질병대분류』 별로 ADL 분류를 보면 '상당·전적인 도움'의 비율이 가장 많은 질병 대분류는 '호흡계통 질환' 69.3%이었고, 다음으로 '신경계통 질환' 69.2%, '비뇨생식계통 질환' 67.3%, '기타 질병군' 66.1%, '순환계통 질환' 60.1%, '손상·중독 및 외인에 의한 결과' 59.7%, '신생물' 59.2% 순으로 높은 편이었고, '근골격계통 질환'이 34.2%로 가장 낮았다. '감독필요 이하'가 가장 높은 질병대분류는 '근골격계통 질환' 34.4%이었고, 다음으로 '신생물' 22.3%, '내분비계통 질환' 20.1%순이었다 ( $p<.01$ ).

『상위 다빈도 10개 질병 중분류』 별로 ADL 분류를 보면 '상당·전적인 도움'의 비율이 '폐렴'이 86.1%로 가장 높고, 다음으로 '신부전' 70.5%, '뇌혈관 질환' 69.6%, '추체의 외로 질환' 68.1%, '골반·대퇴 손상'이 67.9로 높은 편이었고, '하기도 질환'이 38.7%로 가장 낮았다. '감독필요이하'가 가장 높은 질병 중분류는 '하기도 질환' 27.7%, '고혈압성 질환' 22.2%, '소화기관의 악성신생물' 21.6% 순이었

다( $p<.01$ ).

ADL에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 『ADL 평균』을 종속변수로 다중회귀분석을 실시한 결과는 <Table 4>과 같다.

독립변수들의 공차는 .261~.977, VIF는 1.024~3.830으로 다중공선성의 문제는 없었으며, ADL평균에 대한 다중회귀분석 모형은 통계적으로 유의하였고( $F=360.643$ ,  $P<.001$ ), 모형의 설명력은 22.5%로 나타났다.

『ADL 평균』에 유의한 영향을 미치는 요인은 성별, 연령, 의료보장 유형, 내원경위, ICD 질병대분류, 치료결과, 퇴원형태, 설립구분, 병상수, 백병상당 의사수, 백병상당 간호직수였다( $p<.01$ ).

남자보다 여자의 ADL 평균이 높았고, 연령이 높아질수록 ADL 평균이 높아졌으며, 의료급여환자보다 건강보험환자에서 ADL평균이 높았다. 직접내원 환자보다 타기관 의뢰 환자가 ADL평균이 높았다.

기타질환을 기준으로 볼 때 '신경계통 질환의' ADL 평균이 가장 높았고, 다음으로 '순환계통 질환', '비뇨생식계통 질환', '손상·중독 및 외인에 의한 결과' 순으로 높았고, 기타질환 밑으로는 '신생물', '내분비계통 질환', '정신 및 행동 장애', '근골격계통 질환' 순으로 ADL평균이 낮아졌으며, '호흡계통 질환'은 유의한 차이가 없었다.

치료결과에서는 '호전'된 경우보다 '사망'한 경우의 ADL평균이 가장 높았고, '호전 않됨'의 경우도 높았다. 퇴원경위별로는 정상퇴원에 비해 전원의 ADL평균이 높았다.

설립구분별로는 국공립보다 법인의 ADL평균이 높았고, 개인병원과는 차이가 없었다.

병원의 병상수와 백병상당 의사수는 ADL평균에 음의 영향을 주고 있었고, 백병상당 간호직수는 양의 영향을 주고 있었다. 즉 병원의 병상수가 적을수록, 백병상당의사수가 적을수록, 백병상당 간호직수가 많을수록 ADL평균이 높았다.

<Table 3> Diseases classification of the elderly inpatients in long-term care hospitals by ADL group

Variables	Minimal supervision	Need some help	Need much and total help	Total	Case proportion (%)	$\chi^2(p)$	
ICD-10 classification	Neoplasms	660(22.3)	548(18.5)	1,754(59.2)	2,962(100.0)	10.7	1,367.031 (.000)
	Endocrine and metabolic diseases	256(20.1)	451(35.3)	569(44.6)	1,276(100.0)	4.6	
	Mental and behavioral disorders	1,080(16.5)	2,135(32.6)	3,342(51.0)	6,557(100.0)	23.8	
	Diseases of nervous system	156(6.8)	547(24.0)	1,579(69.2)	2,282(100.0)	8.3	
	Diseases of circulatory system	800(11.8)	1,899(28.1)	4,059(60.1)	6,758(100.0)	24.5	
	Diseases of respiratory system	232(12.7)	330(18.0)	1,269(69.3)	1,831(100.0)	6.6	
	Diseases of musculoskeletal system	553(34.4)	506(31.4)	550(34.2)	1,609(100.0)	5.8	
	Diseases of genitourinary system	108(11.2)	207(21.5)	649(67.3)	964(100.0)	3.5	
	Injury, poisoning and external causes	252(15.2)	416(25.1)	988(59.7)	1,656(100.0)	6.0	
	Other chapters	267(15.6)	314(18.3)	1,132(66.1)	1,713(100.0)	6.2	
Multi 10 diseases group	Organic, including symptomatic mental disorders	976(15.3)	2,095(32.8)	3,324(52.0)	6,395(100.0)	23.2	1,759.962 (.000)
	Cerebrovascular diseases	343(7.7)	1,015(22.7)	3,108(69.6)	4,466(100.0)	16.2	
	Hypertensive diseases	355(22.2)	671(42.0)	573(35.8)	1,599(100.0)	5.8	
	Malignant neoplasms of digestive organs	302(21.6)	243(17.4)	850(60.9)	1,395(100.0)	5.1	
	Extrapyramidal and movement disorders	68(5.5)	327(26.4)	843(68.1)	1,238(100.0)	4.5	
	Diabetes mellitus	248(20.6)	436(36.2)	521(43.2)	1,205(100.0)	4.4	
	Pneumonia	47(4.6)	94(9.3)	871(86.1)	1,012(100.0)	3.7	
	Renal failure	85(10.8)	147(18.7)	554(70.5)	786(100.0)	2.8	
	Injuries to hip and thigh	50(7.2)	174(25.0)	473(67.9)	697(100.0)	2.5	
	Chronic lower respiratory diseases	163(27.7)	198(33.6)	228(38.7)	589(100.0)	2.1	
Other diseases	1,726(21.0)	1,953(23.8)	4,544(55.3)	8,223(100.0)	29.8		
Total	4,364(15.8)	7,351(26.6)	15,891(57.6)	27,606(100.0)	100.0		

Characteristics and ADL (Activities of Daily Living) Associated Factors of Elderly Inpatients  
in Long-Term Care Hospitals : A Survey of Patients (2013-2014)

<Table 4> Multiple regression on factors affecting the ADL average score of elderly inpatients in long-term care hospitals

Variables	Standardized coefficient	t	P	Tolerance	VIF	
Gender	Men					
	Women	0.03	5.48	.000	.933	1.072
Age		0.13	22.489	.000	.854	1.171
Insurance type	Health insurance					
	Medical aid	-0.038	-7.081	.000	.977	1.024
Visit type	Referred					
	Direct visit	-0.025	-4.345	.000	.879	1.138
Length of stay		-0.003	-0.623	.533	.914	1.094
ICD-10 classification	Other diseases					
	Neoplasms	-0.036	-4.197	.000	.397	2.519
	Endocrine and metabolic diseases	-0.040	-5.771	.000	.588	1.702
	Mental and behavioral disorders	-0.077	-7.382	.000	.265	3.774
	Diseases of nervous system	0.076	9.672	.000	.456	2.193
	Diseases of circulatory system	0.031	3.005	.003	.261	3.830
	Diseases of respiratory system	-0.008	-1.011	.312	.508	1.968
	Diseases of musculoskeletal system	-0.088	-11.89	.000	.525	1.906
	Diseases of genitourinary system	0.022	3.288	.001	.639	1.564
Injury, poisoning and external causes	0.019	2.595	.009	.526	1.903	
Result of treatment	Well-recovered					
	Not-recovered	0.041	6.067	.000	.628	1.591
	Death	0.406	62.299	.000	.670	1.493
Discharge type	Normal and voluntary					
	Transfer	0.114	18.462	.000	.745	1.342
Ownership	Public					
	Corporation	0.055	5.598	.000	.300	3.339
	Private	-0.002	-0.16	.873	.308	3.252
Total beds		-0.018	-3.121	.002	.834	1.199
Physicians per 100 beds		-0.015	-2.603	.009	.831	1.203
Nursing staff per 100 beds		0.042	7.036	.000	.815	1.226
Adjusted R <sup>2</sup> =.225		F=360.643	P<.000			

## VI. 고찰

『2013년-2014년 환자조사』 자료의 요양병원 퇴원환자 자료 및 요양병원 기관 원시자료를 이용하여 요양병원 입원환자의 입원현황을 분석하고, ADL 관련 요인을 환자의 특성 및 요양병원의 기관 특성과 연계하여 분석하였다.

『2013년 환자조사 보고서』 [13]에 의하면 65세 이상 전체 퇴원환자의 평균재원일수는 24.2일이었으나 요양병원 노인환자의 평균재원일수는 180-360일이 10.8%, 361일 이상이 13.2%로 매우 길어 만성질환의 특성을 보여주고 있었다. 또한 재원일수 180-360일에서의 ADL 등급 '감독필요이하'의 비율이 14.0%나 되고, 재원일수 361일 이상인 군에서도 11.5%를 차지하고 있어, ADL 수행이 비교적 독립적인 환자에게서도 장기입원이 나타나고 있음을 확인하였다.

2013년 입원경위 중 타기관 의뢰로 입원한 경우는 9.0%였으나[13], 요양병원은 36.0%로 매우 높았으며, 퇴원시 전원된 환자의 비율도 21.8%로 전체 환자 2.6%보다 매우 높아 환자들이 퇴원 후 가정으로 복귀하지 못하고, 다시 다른 의료기관으로 이동되고 있음을 알 수 있었고, 전원환자의 12.3%가 ADL 등급 '감독필요 이하'로 나타난 점을 고려할 때 환자의 의료적 필요에 따른 의료기관이용이 이루어지고 있는가를 검토하여, 요양시설로의 이송이 필요한 환자는 그에 맞는 관리가 이루어져야 할 것이다.

본 연구의 ADL점수 평균은 3.63(5점척도)로 중합병원 만성질환 입원환자를 대상으로 한 연구[10]에서의 ADL 평균 1.16(3점만점)보다도 상대적으로 높았다. 일부 요양병원 입원환자를 대상으로 한 연구에서는 ADL 평균이 1.48(3점척도)[12]과 1.7(3점척도)[9]로 나타나 본 연구보다 낮게 나타나고 있었고, Kim[11]의 연구에서는 2.60(3점척도)으로 본 연구보다 매우 높게 나타나, 요양병원별로 차이가

있음을 보여주고 있다. 노인요양시설 입소노인의 ADL 점수와 비교해보면[14][15], 본 연구의 요양병원 노인입원환자의 ADL점수가 상대적으로 높아 더 집중적인 돌봄요구가 있는 것으로 나타났다. 그러나 연구대상자 노인의 연령별 구성에 따라 ADL 평균이 달라질 수 있는 측면이 있으므로 단순한 비교에는 제한점이 있을 수 있다.

ADL 평균에 양의 영향을 주는 요인은 여성, 연령, 건강보험, 타기관 의뢰환자, 호전 않됨과 사망, 전원, 국공립, 백병상당간호직수였고, 병상수와 백병상당 의사수는 음의 영향을 주고 있었다. 다른 조건을 통제했을 때 병상수는 ADL평균에 음의 영향을 주고 있다. 이는 작은 병원일수록 거동이 힘든 환자의 비율이 높은 것을 의미하는데, 소규모 병원에서는 의료인력 또한 제한되고, 다양하지 못해 환자관리에 더 어려움이 있을 것으로 보인다 [16].

또한 백병상당 의사수도 ADL평균에 음의 영향을 주고 있었는데 이는 환자의 돌봄에 의사가 직접 관여하지는 않지만 현실적으로 거동이 불편한 환자는 여러 가지 합병증 발생이 높게 나타날 수가 있어, 의사수가 적은 것은 의료의 질에 악영향을 줄 수 있을 것이 우려되는 사항이다. 또한 Chae & Song[17]의 연구에서도 병상 수가 적을수록, 의사 1인당 병상 수가 많을수록, 간호인력 이직률이 높을수록, 안전손잡이 설치율이 낮을수록 ADL 감퇴율이 높았고 간호인력 중 간호사의 비율이 2/3 이상일수록 ADL 감퇴율이 낮게 나타나고 있어, 본 연구결과와 부합하는 결과를 보였다.

백병상당 간호직수가 많을수록 ADL평균이 높아지고 있었는데, 거동이 어려운 환자가 많은 병원은 그만큼 많은 간호인력을 필요로 하므로, 현실적으로 간호인력을 충당한 결과로 보인다. 이는 요양병원의 간호인력 확보수준이 높을수록 환자의 간호결과에 긍정적인 영향이 나타났고[18], 요양병원의 간호인력 중 간호사인력 비율의 증가가 욕창발

생 및 악화를 유의하게 감소시키고, 간호인력 중 간호사인력 비율의 증가가 일상생활수행능력 감소 비율을 낮추는 것으로 나타나, 요양병원에서의 간호인력 확보가 환자의 간호의 질을 좌우하는 커다란 요인으로 작용하고 있는 현실을 반영한다 [19][20].

본 연구에서 환자의 거동이 거의 불가능한 환자의 비율이 57.6%로 매우 높은 비중을 보이는 만큼 이 환자들의 일상생활 활동을 보조할 간병인력이 매우 필요한 상황이다. 의료법 시행규칙에 의한 요양병원의 간호인력기준은 입원환자 6인당 1명의 간호사(2/3범위안에서 간호조무사를 둘 수 있음)를 둘 수 있다. 이는 병원급 이상의 의료기관 간호사 기준보다도 낮고, 요양시설의 입소노인 2.5인당 1인의 요양보호사 기준(노인복지법 시행규칙)과 비교하면 오히려 요양병원에서의 간병인력이 매우 부족한 편이다. 미국의 Medicare에서 진료비를 지불하는 미국의 장기 요양병원은 급성기 병원과 동일한 인력시설 기준을 적용받고 있는 상황과 대비된다[21]. 요양병원에서 현재 시행되고 있는 의사인력 확보수준과 간호인력 확보수준에 따른 입원료가감제는 환자의 의학적 상태가 아닌 단순한 입원환자 대비 인력수로 환산하고 있는데 실제로 환자의 의학적 중증도와 간호요구를 반영한 차등가 감지급제로 전환하여야 할 것으로 보인다[22]. 현재 요양병원에는 환자간병에 대한 별도의 수가 책정이 없고, 노인장기요양보험법에 따른 장기요양인정자에 대한 요양병원간병비도 시행되고 있지 않아 요양병원에서 환자 관리가 매우 어려운 현실이다.

우리나라는 2015년부터 급성기 환자를 대상으로 간호와 간병이 통합된 포괄간호서비스를 건강보험으로 적용하여 점차 확대하면서 환자의 간병비용 부담을 줄여주고 있으나 요양병원에 대해서는 아직 실행계획이 없다[23]. 장기간의 입원을 요하는 일상생활수행능력이 매우 떨어지는 요양병원 노인

환자의 경제적 부담을 덜어주고 간호서비스의 질을 향상시키기 위하여 요양병원에도 시급히 포괄간호서비스를 적용하여야 할 것으로 사료된다. 일본의 경우에는 우리나라와 같이 요양시설과 요양병원이 분리되고 각기 다른 재원으로 운영되는 것이 아니라 개호요양의료시설로 존재하여 장기요양이 필요한 노인이 입원하기 위한 병원·병동이 운영되어 의료와 개호서비스를 모두 받을 수 있고, 급성기 의료가 필요한 경우에는 일반병동으로 이 전하게 된다[24]. 우리나라의 경우도 노인의료를 주축으로 하는 의료기관에서 병원시설을 증추로 하여 통합적인 서비스를 제공하는 운영형태를 띠는 의료·요양·복지시설의 통합시설형 운영모형을 구축할 필요성이 제기되고 있다[24].

본 연구는 환자조사 원시 자료를 사용하여 전국 단위의 현황을 분석할 수 있었지만, 병원 간 입원 환자의 인적 특성이 서로 다른 분포를 가짐으로 인해 약간의 편중 현상이 나타날 수 있는 한계점과 퇴원환자의 조사 내용에 환자의 사회경제적 변수나 질병의 중증도에 관한 자료가 포함되지 않아 이에 관련된 심층 분석이 이루어 질 수 없는 제한점이 존재한다.

## V. 결론

연구결과에 따르면 첫째, 요양병원 노인 입원환자의 40%가 '증상성을 포함하는 기질성 정신장애(23.2%)'와 '뇌혈관장애(16.2%)' 질환군으로 요양병원이 이들 질환군에 대한 특화와 전문성을 갖추는 것이 필요하며, 사망환자의 비율이 21.1%로 매우 높아 호스피스 관련 프로그램 시행도 필요함을 알 수 있었다. 둘째, 요양병원 노인입원환자의 ADL 상태는 '상당·전적인 도움'의 비율이 매우 높았지만, '감독 필요 이하'의 비율도 어느 정도 있어 편차가 심하였다. 특히 '폐렴', '신부전', '뇌혈관 질환', '추체외로 질환', '골반·대퇴 손상' 같은 질환군

에서 ADL이 매우 높아 이러한 환자들에 대한 더욱 집중적인 돌봄을 제공하기 위한 포괄간호서비스 도입이 필요하다. 셋째, 노인 환자의 ADL 점수에는 환자의 인적, 상병별 특성 뿐만 아니라 병원의 설립주체나 병상수, 백병상당 의사수, 백병상당 간호직수 같은 병원 요인도 연관되어 병원간의 편차가 존재하므로, 이에 대한 병원 측의 환자관리 충실화 방안 또한 요구된다. 노인환자의 장기의료 공급자로서 큰 비중을 차지하고 있는 요양병원에 대한 사회적 관심과 더불어 적정 의료 및 간병 인력배치와 질환별 전문성을 강화하는 정부의 정책 수립 및 지원 방안이 요구된다. 요양병원과 요양시설 간의 역할 정립, 간호·간병의 통합 제도화를 통한 서비스 질 향상과 서비스 질을 확보할 수 있는 수가체계 등 요양병원이 제공하고 있는 노인의료 복지 서비스 질 향상을 도모하기 위한 연구와 지원이 필요하다.

나아가 장기적으로는 일본의 의료·요양·복지 복합체를 참고하여 노인들의 장기요양 및 의료요구를 충실히 충족시킬 수 있는 포괄적이고 연속적인 의료·복지 연계모형을 제도적으로 도입하여 노인 의료복지 서비스의 질을 높이는 것이 필요하다고 사료된다.

## REFERENCES

1. Press paper(2016. 2. 29), "2015 Main Statistics of National Health Insurance", Ministry of Health and Welfare, pp.1-16.
2. K.J. Yoon, Y.H. Oh, S.H. Lee, S.I. Ha, J.Y. Yeo, J.H. Kim, K.J. Lee(2014), Issues and Improving Strategies on Korea Healthcare Delivery System, Institute for Health and Social Affairs, pp.82-83.
3. S.K. Park(2014), The Currency and Analysis of Hospital Foundation and Enlargement, The Forum of Medical Policy, Vol.12(3);24-30.
4. Y.J. Jang(2015), Inpatient Characteristics by Patient Evaluation Chart in Long-term Care Hospital, Graduate School of Catholic University of Pusan, pp.4-38.
5. H.Y. Lee(2014), Cooperation Method of Long-term care facilities and Medical institution, The Latter 2014 Symposium of Korean Academy of Health Policy and Management, pp.196-210.
6. J.H. Kang(2013), Social Admission Status and Its Influencing Factors in Long-term Care hospitals, Graduate School of Public Health, Korea University, pp.57-58.
7. S.H. Kim(2014), A Qualitative Study on the Reasons for Hospitalization of 'Social Hospitalization' Patients and Their Needs-Focused on the Patients in a Convalescent Hospital-, Department of Social Welfare Graduate School of Public Administration, Soonchunhyang University, pp.57-58.
8. Y.S. Shin(2015), How to Make Healthcare Resources Allocation More Efficient, The Forum oh Health and Welfare, Vol.230(1);6-16.
9. Y.H. Kim(2013), Activities of Daily Living, Self-efficacy, Nursing Satisfaction and Adjustment of the Elderly in Long-term Care Hospital, Graduate School of Chungnam National University, pp.57-58.
10. J.Y. Kim(2015), The Association between Family Support, ADL and Depression among the Hospitalized older patients with Chronic Diseases, Graduate School of Chosun University, pp.13-21.
11. J.M. Kim(2010), Pressure Ulcers, Dependencies in Activities of Daily Living, and Depression among Elders in Nursing Homes, The Graduate School of Ewha Womans University, pp.26-35.
12. Y.M. Kim(2015), Relationship among Leg Muscle Strength, Pain, Balance and Activities of

- Daily Living in the Hospitalized Elderly, Graduate School of Chungnam National University, pp.24-35.
13. S.R. Do, Y.S. Jang, Y.H. Jung, J.S. Choi, Y.H. Oh, M.A. Oh, E.J. Kim, E.S. Shin, J.H. Jin, D.L. Jin(2013), 2013 Patients Survey Report, Korea Institute for Health and Social Affairs, pp.27-296.
  14. Y.M. Kim(2011), A Comparative Study on the Activities of Daily Living, Cognitive Function and Depression between the Elderly Residing Institution and Home, The Graduate School of Hanyang University, pp.23-34.
  15. H.K. Cho(2013), A Study on the Effects of Activities of Daily Living, Loneliness, and Social Support on Life Satisfaction among the Elderly in Long Term Care Facilities, The Graduate School of Konyang University, pp.24-34.
  16. H.Y. Jung, K.I. Jung(2015), Influential Factors on Turnover Intention of Nurses in Long-term Care Hospitals, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.9(3);95-106.
  17. J.M. Chae, H.J. Song(2015), Relationship between Hospital Structure Characteristics and Decline in Activity of Daily Living among Elderly Inpatients in Long-term Care Hospitals, Korean Public Health Research, Vol.41(3);101-110.
  18. E.H. Kim, E.J. Lee(2015), Nursing Outcomes of Inpatient on Level of Nursing Staffing in Long-term care hospitals, Journal of the Korean Data & Information Science Society, Vol.26(3);715-727.
  19. J.H. Park(2013), The Effect of Nurse Staffing on Patient Outcomes in Long-Term Care Hospitals, The Graduate School of Ewha Woman University, pp.96-88.
  20. H.Y. Jung, Y.K. Jung(2013), Recognition and Performance Level of Hospital Infection Control in Nurses of Long-term Care Hospital, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.7(3);131-141.
  21. H.J. Song(2012), Long-term Care Hospital Systems in Developed Countries and the Implications for Korea, Journal of Korean Geriatrics Society, Vol.16(3);114-120.
  22. D.H. Kim(2016), The Status and Improvement Plan of Long-term Care Hospital, The Former 2016 Symposium of Kore Academy of Health Policy and Management, pp.79-88.
  23. Press paper(2015.11.5), Comprehensive Nursing Care Service in Health Insurance, Ministry of Health and Welfare, pp.1-7.
  24. Y.K. Lee, D.J. Kim, S.J. Kwon, S.K. Jang, J.A. Kang(2011), Introduction Plan for Korean Medical and Facility Complex, Korean Institute of Hospital Management, pp.1-6.