

# 장기요양기관 입원 노인의 약물 사용 현황 및 관련 요인

전미양<sup>1</sup> · 이영숙<sup>2</sup> · 임정옥<sup>2</sup> · 설주영<sup>2</sup> · 김주영<sup>2</sup> · 김 연<sup>2</sup>

<sup>1</sup>경상대학교 간호대학 · 건강과학연구원, <sup>2</sup>경상대학교 간호대학

## A Study on the Status of Drug Use among Elderly Residents in Long-Term Care Facility

Mi Yang Jeon<sup>1</sup>, Yong Sook Lee<sup>2</sup>, Jeong Ok Lim<sup>2</sup>, Ju Yeong Seol<sup>2</sup>, Ju Yeong Kim<sup>2</sup>, Yeon Kim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing · Institute of Health Science, Gyeongsang National University; <sup>2</sup>Department of Nursing, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to investigate medication and related factors including: gender, age, duration of hospitalization, MMSE, and ADL in elderly who were hospitalized in long-term care facilities. **Methods:** A total of 282 elderly people who were hospitalized for more than a month were asked to fill in a structured questionnaire which was used to collect data regarding their gender, age, duration of hospitalization, MMSE, ADL, and medication. **Results:** The average number of drugs per patient was 7.50. Subjects taking 6-7 medications were the highest ranking (23.7%). According to multiple regression analysis, the most significant factor relating to the number of drugs prescribed for each subject were the ages of the subjects ( $p = .007$ ). **Conclusion:** We found that the number of prescribed drugs taken by those who were hospitalized were related to age. A tailored strategy is needed to decrease the number of drugs according to age and to control the medicines prescribed to the elderly who are hospitalized in long-term care facilities.

**Key Words:** Elderly; Long-term care facility; Drug

국문주요어: 장기요양의료기관, 노인, 약물

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

우리나라는 저출산과 평균수명 연장으로 고령화 속도가 빠르게 진행되고 있는 국가이다. 2013년 총인구에서 65세 이상 고령자가 차지하는 비율은 12.2%로 1970년 3.1%에서 지속적으로 증가하여 2030년 24.3%, 2050년 37.4% 수준에 이를 것으로 전망된다. 특히, 85세 이상 초고령인구 비율은 2013년 0.9%에서 2030년 2.5%, 2050년 7.7%로 크게 증가할 것으로 전망된다(Statistics Korea, 2013). 초고령인구가 증가하면서 타인으로부터 수발을 받아야 하는 인구도 증가하고 있다. 국내 장기요양보호 수요조사에서 장기요양보호 대상자 전체의 수발률은 74.0%이며 장기요양보호 대상 노인의 50.9%는 가족, 23.1%는 가족이 아닌 사람으로부터 수발을 받고 있는 것으로 보고되었다

(Jeong, 2002). 정부는 노인 수발률을 높이기 위해 2008년 7월 노인장기요양보험제도를 도입하였고 2010년부터 노인장기요양보험 3등급 대상자도 시설급여가 가능하도록 대상 범위를 확대하였다. 또한 노인요양시설의 확충을 지속적으로 추진한 결과, 노인주거·의료복지시설의 수가 급속하게 증가하여 2013년 10월 기준으로 전국에 4,621개의 노인요양시설이 운영되고 있다(National Health Insurance, 2013).

요양시설 거주 노인들은 치매, 망상, 우울, 분노, 공격과 같은 정신적, 행동적 증상을 보이는 것으로 조사되었다(Kim & Oh, 2006). 이와 같은 인지적, 감각적 장애를 가진 노인은 복합적인 질병에 따라 다약제를 복용하는 것으로 보고되고 있다(Bonner, Castle, Perera, & Handler, 2008). 특히 노인 요양시설은 의사가 상주하지 않고 2주일에 1회 방문했을 때 약물을 처방하고 노인의 건강상태 변화에 대해 간호사가 의사에게 전화로 상의하기 때문에 약물을 과다 사용할

Corresponding author: Yeon Kim

Department of Nursing, Gyeongsang National University, 15 Jinju-daero 816beon-gil, Jinju 660-750, Korea  
Tel: +82-55-772-8261 Fax: +82-55-772-8222 E-mail: kimy224@hanmail.net

투고일: 2014년 6월 17일 심사완료일: 2014년 6월 23일 게재확정일: 2014년 8월 21일

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.

위험이 높다.

노인의 약물 사용과 관련하여 가장 우려되는 문제는 보유하고 있는 여러 종류의 만성질환에 의한 다약제 복용(polypharmacy), 노화에 따른 약동학적 변화로 인한 약물 부작용 증가와 이로 인한 입원율 증가, 약물 사용 증가에 따른 부적절한 약물 수 증가와 이로 인한 약물유해반응의 기회 증가, 약물 사용의 불이행 등이다. 이는 노년기에 약물 오·남용 기회를 증가시키고 부적절한 약물 사용으로 약물과 관련된 유병률과 사망률을 증가시킬 수 있다(Choi, 2001).

2008년 노인실태조사에 의하면 65세 이상 노인의 84.9%가 1가지 이상, 33.7%가 3가지 이상의 의사진단 만성질환을 보유하고 있었고, 93.7%가 1가지 이상, 27.5%가 3가지 이상의 처방약물을 복용하고 있었다(Ministry of Health and Welfare, 2009). 국내에서 무료 요양시설 입원 노인을 대상으로 약물 복용실태를 조사한 연구에 따르면 연구 대상자의 85.2%가 약물을 사용하고 있었으며 1일 복용하는 약물의 수는 2-5개가 47.6%로 가장 많았다(Kim, Song, An, Jung, & Shin, 2001). 이와 같은 노인의 다약제 복용은 의료비 증가로 이어질 수 있으며 실제 국민건강보험에서 노인의료비가 차지하는 비율이 2003년 21.3%에서 2011년 32.2%로 증가하였다(Statistics Korea, 2011).

노인 약물과 관련된 선행연구를 살펴보면, 노인은 질병의 수가 많을수록, 자신의 건강상태를 부정적으로 지각할수록, 사회적 기능 상태가 나쁠수록, 우울할수록 약물 사용이 증가하는 것으로 나타났다(Kim, 2004). 노인 환자 중 78%가 진통제 남용이 심하여 통증이 약물남용의 한 지표로 나타났다(Morasco & Dobscha, 2008). 노인의 부적절한 약물 사용은 다약제 복용, 약물이해의 문제, 한 가지 이상의 만성질환, 심각한 우울증상과 관련되어 있었고(Raji, Ostir, & Markides, 2003) 노인의 우울정도가 심할수록 약물의 치료순응도 중 복용횟수 준수도와 복용량의 준수도가 낮게 나타났다(Yeom, 2005).

국외에는 노인 약물 사용과 관련하여 재가 노인을 대상으로 한 연구(Dwyer, Han, Woodwell, & Rechtsteiner, 2010), 요양시설에 입원한 허약노인의 약물 사용 실태를 조사한 연구(Doan, Zakrzewski-Jakubiak, Roy, Turgeon, & Tannenbaum, 2013; Maher, Hanlon, & Hajjar, 2014)와 노인의 약물 복용을 감소시키기 위한 연구(Tjia, Velten, Parsons, Valluri, & Briesacher, 2013)가 활발하게 진행되고 있다.

그러나 국내에는 지역사회 재가 노인의 약물 사용 실태와 관련된 연구(Kim et al., 2001; Lee et al., 2008; Park, 2008)와 재가 노인 약물 오·남용 예측 연구(Kim & Kang, 2013; Lee, 2011)가 주를 이루고 있으며 장기요양기관에 입원 노인의 약물 사용 실태를 조사한 연구는 미흡하다. 요양시설 입원 노인은 주로 인지장애 및 기능장애로 입원하여 의료인의 처방에 따라 약물을 복용한다. 그러므로 장기요양시

설 입원 노인의 약물 과다사용 및 다약제 복용과 관련된 부작용을 예방하기 위해서는 노인에게 약물을 처방하는 의료인에게 약물 과다 사용 및 다약제 사용의 위험성을 인식시키고 약물을 처방할 수 있도록 인식시키는 것이 필요하다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 장기요양기관에 입원한 노인들의 약물 사용 실태를 조사하고 약물 사용과 관련된 요인을 분석함으로써 의료인의 장기요양기관 입원 노인의 약물 과다 사용 및 다약제 사용에 대한 경각심을 높여 노인의 약물 사용을 감소시키고자 하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 장기요양기관에 입원한 노인의 일반적 특성, 건강 관련 특성을 파악한다.
- 2) 장기요양기관에 입원한 노인의 약물 사용 실태를 파악한다.
- 3) 장기요양기관에 입원한 노인의 약물 사용과 관련된 요인을 분석한다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 장기요양기관에 입원한 노인의 약물 사용 실태와 약물 사용에 영향을 미치는 요인을 파악한 횡단적 조사연구(Cross-sectional research)이다.

### 2. 연구 대상

본 연구에서는 요양기관에 따른 약물 사용 실태의 차이를 감소시키기 위해 2개 요양병원과 2개 요양원에 입원한 65세 노인 중 연구 참여를 승낙하고 대상자 선정기준에 적합한 282명을 대상으로 하였다. G\*power 3.1.7 program을 이용하여 다중회귀분석에서의 효과크기 0.15, 검정력 95%, 유의수준 .05, 예측변수 5개로 대상자 수를 계산하면 138명이었으나 4개 장기요양기관 입원 대상자 중 일부를 임의로 제외할 수 없어 전수를 대상으로 하였다. 대상자의 자료는 연구 이외의 목적으로 사용되지 않을 것을 설명하였으며 연구가 진행되는 동안 언제든지 연구 참여를 철회할 수 있음을 설명하였고 장기요양기관에 입원한 지 1개월 이하인 자, 인공관(비위관, 위루관)으로 약물을 투여하는 자, 약물 투여를 거부한 자는 제외하였다.

### 3. 연구 도구

#### 1) 약물설문조사지

입원 노인의 약물 사용 실태 조사지의 약물 분류표는 연구팀에

서 개발하였으며 개발된 분류표는 약학 전공 교수 1인에게 검증받아 수정하였으며 예비 조사를 통해 수정·보완하였다.

## 2) 인지기능

인지장애를 선별하기 위한 도구로 Folstein, Folstein과 McHugh (1975)가 개발한 MMSE를 Park과 Kwon (1989)이 수정 보완한 Mini Mental State Examination-Korea (MMSE-K)를 사용하였다. 이 도구는 시간에 대한 지남력 5점, 장소에 대한 지남력 5점, 기억 등록 3점, 기억 회상 3점, 주위집중 및 계산 5점, 언어 기능 7점, 이해 및 판단 2점으로 구성된다. 0-30점의 점수범위를 갖게 되며 24점 이상은 정상, 20점에서 23점까지를 치매 의심, 19점 이하를 확정적 치매로 판단하고 있으나 본 연구에서는 총점만 제시하였다. 무학인 대상자의 경우 시간에 대한 지남력에 1점, 주의 집중 및 계산에 2점, 언어 기능에 1점씩 삭감하되 각 문항 점수에 만점을 넘지 않도록 한 고정점수를 사용하였다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .86$ 이었다.

## 3) 일상생활수행능력

일상생활 수행능력을 평가하기 위해 흔히 사용되는 Barthel Activities of Daily Living (BADL)을 Park, Cho와 Shon (1995)이 수정 보완한 도구를 사용하였다. 이 도구의 평가 항목은 식사, 목욕, 세면, 대변, 소변, 옷차림, 화장실 사용, 이부자리, 걷기, 계단 오르기 등 10개 영역으로 구성되어 있으며 20점 만점으로 점수가 높을수록 일상생활 수행능력 수준이 높아 독립적임을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .91$ 이었다.

## 4. 자료 수집 방법

본 연구는 요양시설에 입원한 노인 10명을 대상으로 예비 조사를 실시하여 연구 조사지를 수정 및 보완한 후 2013년 10월 1일부터 11월 30일까지 수집하였다. 연구 대상자의 일반적 특성, 건강관련 특성 및 약물기록은 병원으로부터 입원 노인의 의무기록지를 제공받아 조사하였다.

## 5. 자료 분석 방법

자료는 SPSS/WIN 18.0 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성, 건강 관련 특성과 약물 사용은 빈도와 백분율 또는 평균과 표준편차로, 약물 사용에 영향을 주는 요인을 확인하기 위해 약물의 수를 종속변수로 연령, 입원기간, 질병의 수, 인지기능, 일상생활수행능력을 설명변수로 회귀분석을 실시하였다.

## 연구 결과

### 1. 장기요양기관 입원 노인의 일반적 특성 질병 상태

본 연구의 대상자는 총 282명으로 남성 27.0%, 여성 73.0%였으며 평균 연령은 80.3세였다. 평균 입원기간은 15.9개월이었으며 연구 대상자의 인지기능점수는 평균 11.9점이었으며 일상생활수행능력 점수는 16.3점이었다.

본 연구에서 질병의 종류는 의사로부터 진단받은 질병의 구체적인 병명을 의미하며 질병의 수는 의사가 진단받은 질병 종류의 수를 의미한다. 본 연구 대상자 한 명이 진단받은 질병의 수 범위는 1-10가지였고 평균 질병의 수는 4.0가지였으며 5가지 질병을 앓고 있는 대상자가 22.7%로 가장 많았다. 대상자에게 진단된 질병은 총 185개였으며 그 중 상위 20위까지의 질병을 분류한 결과, 고혈압이 58.2%로 가장 많았으며 다음은 치매 53.9%, 뇌경색, 뇌내출혈 및 뇌혈관질환을 포함하는 뇌혈관성 질병 32.6%, 당뇨 24.8%, 편마비 및 편부전 19.5%, 심장질환 14.5%, 관절염과 신부전 각 13.1% 등의 순이었다(Table 1).

### 2. 장기요양기관 입원 노인의 약물 사용 실태

본 연구에서 약물의 종류는 의사가 처방하여 복용 중인 약물의 상품명을 의미하며 약물의 수는 약물 종류의 수를 의미한다. 본 연구 대상자 한 명이 복용하고 있는 약물의 수의 범위는 0-24가지였고 대상자가 복용하는 평균 약물의 수는 7.5가지이었다. 약물의 수는 6-7가지를 복용하는 대상자가 23.7%로 가장 많았고 10가지 이상 약물을 복용하는 대상자도 27.9%로 높게 나타났다. 연구대상자에게 처방된 약물의 종류는 414종이었으며 대상자 중 5% 이상이 복용 중인 약물은 32종이었다. 이 중 가장 많이 처방된 약물은 혈압강하제 중 칼슘길항제로 29.8%였으며 다음은 아스피린제 21.6%, 치매치료제 23.4%, 배변완화제 20.9%, 소화제 중 위장관조절제 18.4%, 혈압강하제 중 이노제 17.0%, 진해거담제 14.5%, 수면제 13.8%, 항히스타민제 13.5%, 항정신용제 11.3%, 철분제 10.3%, 진통제 10.3%, 항불안제 9.9%, 혼합비타민제 9.2% 등의 순으로 나타났다(Table 2).

### 3. 장기요양기관 입원 노인의 약물 사용에 영향을 미치는 요인

장기요양기관 입원 노인의 약물 사용에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 연령, 입원기간, 질병의 수, 인지기능, 일상생활수행능력을 설명변수로 하여 회귀분석을 실시하였다. 회귀분석의 가정을 검증한 결과, 약물 수에 영향을 미칠 것으로 분석된 연령, 입원기간, 질병 수, 인지점수, 일상생활수행능력간의 상관계수 절대값은 .03-.26으로 자기 상관이 없었고, 다중공선성의 문제는 공차한계

**Table 1. General Characteristics of the Subjects (N = 282)**

Characteristic		n (%)	Range	M ± SD
Gender	Male	76 (27.0)		
	Female	206 (73.0)		
Age (yr)	60-69	34 (12.1)	60-100	80.3 ± 9.9
	70-79	85 (30.1)		
	80-89	121 (42.9)		
	90-99	41 (14.5)		
	Over 100	1 (0.4)		
Duration of hospitalization (Month)	1-6	91 (32.3)	1-70	15.9 ± 15.0
	7-12	64 (22.7)		
	13-24	76 (27.0)		
	25-36	27 (9.6)		
	37-48	8 (2.8)		
	49-60	7 (2.5)		
	Over 61	9 (3.2)		
MMSE			0-29	11.9 ± 8.4
ADL			3-20	16.3 ± 4.3
Number of disease	1	21 (7.4)	1-10	4.0 ± 1.8
	2	32 (11.3)		
	3	61 (21.0)		
	4	61 (21.6)		
	5	64 (22.7)		
	Over 6	43 (15.2)		
Type of disease*	Hypertension	164 (58.2)		
	Dementia	152 (53.9)		
	Cerebrovascular disease	92 (32.7)		
	Diabetes	70 (24.8)		
	Hemiplegia and hemiparesis	55 (19.5)		
	Cardiovascular disease	41 (14.5)		
	Arthritis	37 (13.1)		
	Renal failure	37 (13.1)		
	Hip fracture	23 (8.2)		
	Parkinson's disease	23 (8.2)		
	Bedsore	22 (7.8)		
	Insomnia	21 (7.5)		
	Osteoporosis	21 (7.5)		
	Anemia	20 (7.1)		
	Depression	19 (6.7)		
	Constipation	19 (6.7)		
	Lumba stenosis	12 (4.3)		
Bronchopneumonia	12 (4.3)			
Prostatomegaly	10 (3.6)			
Hyperlipidemia	9 (3.2)			

\*Multiple responses.  
MMSE = Mini mental state examination; ADL = Activites of daily living.

(tolerance)가 0.91-0.98로 0.1 이상으로 나타났으며, 분산팽창인자(VIF)도 1.02-1.10으로 기준치인 10을 넘지 않았다. 특히, 잔차 분석 결과 모형의 선형성(linearity), 오차항의 정규성(normality), 등분산성(homoscedasticity)의 가정도 만족하였으며 특이값을 검토하기 위한 Cook' distance 값도 1.0을 초과하는 개체가 없는 것으로 나타났

기 때문에 회귀분석의 결과는 타당한 것으로 확인되었다.

연령, 장기요양기관 입원기간, 질병의 수, 인지기능과 일상생활수행 능력을 설명변수로 회귀분석을 실시한 결과, 회귀모형은 유의한 것으로 나타났으나(F = 4.27, p = .001), 설명력은 11.0%로 낮았으며 유의한 설명 변수는 연령(p = .007)이었다(Table 3).

## 논 의

노인은 성인과는 달리 만성질환 유병률이 높으며 여러 가지 질병을 동시에 앓고 있는 특성이 있어 약물 사용 및 약물 의존도가 높다. 그러나 노화로 인한 신체 변화로 신장과 간기능이 저하되어 약물의 배설과 대사가 감소하기 때문에 같은 양의 약물을 사용하였을 때도 젊은 층에 비해 부작용 발생률이 현저하게 높다(Song, Ha, Yu, & Park, 2013). 그럼에도 불구하고 노인은 복합 질병으로 인해서 약제를 장기간 복용하는 경향이 있기 때문에 약물의 부작용뿐 아니라 약물 상호작용에 의한 건강문제가 유발될 위험이 높다. 그러므로 약물의 작용, 부작용, 상호작용 등으로 인한 건강문제를 예방하기 위해서는 노인이 적정 약물을 복용할 수 있도록 관리하는 것이 필요하다. 특히, 약물을 처방하는 의료진에게 입원 노인의 약물 과다 사용 및 남용과 관련된 경각심을 높이고 약물 사용을 감소시키기 위해 장기요양시설에 입원한 노인의 약물 사용 현황과 약물 사용과 관련된 요인을 조사하였다.

본 연구 대상자의 연령은 80.3세로, 장기요양시설에 입원한 노인을 대상으로 한 Ruggiero 등(2010)의 연구 및 장기요양시설에서 일개 대학병원으로 전원한 노인을 대상으로 한 Shin (2012)의 연구와 유사하다. 그러나 지역사회 재가 노인을 대상으로 약물 실태를 조사한 연구(Lee et al., 2008; Park, 2008)에서 대상자 연령을 70-75세로 보고한 결과보다는 유의하게 높았다. 이와 같은 결과는 재가노인보다 장기요양시설에 거주하는 노인의 연령이 높다는 것을 의미한다.

본 연구 대상자의 질병 수는 4.0개로 장기요양시설에 입원한 노인의 질병 수를 4.0개로 보고한 Ruggiero 등(2008)의 연구와 유사하였다. 그러나 장기요양시설에 거주하면서 대학병원에 입원한 노인의 질병 수를 5.8개로 보고한 Shin (2012)의 연구보다는 낮았으며 지역사회 재가노인을 대상으로 약물 실태를 조사한 연구(Lee et al., 2008; Park, 2008)에서 노인의 질병의 수가 1.95-2.31개라고 보고한 결과보다는 높았다. 장기요양시설에 입원한 노인은 고혈압, 치매, 뇌졸중 등 만성질환을 진단받은 반면, 장기요양 시설에서 대학병원으로 전원한 노인의 경우, 급성 또는 아급성 질병을 치료할 목적으로 입원하기 때문에 평소 앓고 있는 만성질환에 급성 또는 아급성 질병이 추가되어 장기요양시설 입원 노인보다 질병의 수가 많은 것으로 생

**Table 2. Medication Characteristics of the Subjects**

(N = 282)

Characteristic	Category	Brand name	n (%)	Range	M ± SD
Number of drug				0-24	7.5 ± 4.2
0			5 (1.8)		
1			4 (1.4)		
2-3			35 (12.4)		
4-5			48 (17.0)		
6-7			67 (23.7)		
8-9			45 (16.0)		
Over 10			78 (27.7)		
Medication*	Antihypertensive drug				
	Calcium blocker	Amodin Tab.	41 (14.5)		
		Lodien Tab.	27 (9.6)		
		Amlodipine	16 (5.7)		
	Diuretic	Dichlozid Tab.	23 (8.2)		
		Furix Tab.	25 (8.9)		
	Beta blocker	Carvenal Tab.	17 (6.0)		
	Angiotensin receptor blocker	Nosatan Tab.	34 (12.1)		
		Bastia	51 (18.1)		
		Ceptpezil	16 (5.7)		
	Aspirin	Astrix	61 (21.6)		
	Relaxant	Magmil	59 (20.9)		
	Gastrointestinal drug				
	Duodenal ulcer drug	Urantac Tab.	35 (12.4)		
	Peptic ulcer drug	Axidid	16 (5.7)		
	Digestive medicine	Mosaro Tab.	28 (9.9)		
		Mosapride citrate	24 (8.5)		
	Antitussive expectorants	Acetylcysteine Cap.	41 (14.5)		
	Sleeping drug	Zolpiram Tab.	39 (13.8)		
	Antihistamine	Ucerax Tab.	24 (8.5)		
		Peniramin Tab.	14 (5.0)		
	Antipsychotic drugs	Quetapin Tab.	32 (11.3)		
	Iron	Feroba Tab.	29 (10.3)		
	Analgesic	Tylicol ER Tab.	14 (5.0)		
		Yungtracet Tab.	15 (5.3)		
	Antianxiety drug	Alpram Tab.	28 (9.9)		
	Multivitamin	Renalmin Tab.	26 (9.2)		
	Improvement of brain function	Alpoco	20 (7.1)		
	Cholesterol Lowering Agents	Cholestine	16 (5.7)		
	Antiepileptic drug	Neuleptol Cap.	15 (5.3)		
	Angina pectoris drug	Sigmat	14 (5.0)		
	Antidepressant	Trazodone Cap.	14 (5.0)		
	Corticosteroid hormone	Methylon Tab.	14 (5.0)		
	Hypoglycemic agent	Dybis Tab.	14 (5.0)		

\*Multiple responses.

**Table 3. Factor Related to Medication in Multiple Regression**

Independent variable	Dependent variable	B	SE	$\beta$	t	p	Adjusted R <sup>2</sup>	F	p
Constant	Number of drug	13.41	2.82		4.76	< .001	.110	4.27	.001
Age		-.08	.03	-.23	-2.73	.007			
Hospitalization		.03	.03	.10	1.11	.269			
Number of disease		.11	.21	.05	0.54	.591			
MMSE		.08	.04	.18	1.88	.063			
ADL		-.12	.08	-.15	-1.54	.127			

각한다. 한편 재가노인을 대상으로 한 선행연구는 노인복지관이나 경로당 등 지역사회 복지시설을 방문하는 노인을 대상으로 조사하였기 때문에 장기요양시설에 입원한 노인보다는 질병의 수가 적었다고 판단된다.

본 연구 대상자가 진단받은 질병은 고혈압, 치매, 뇌혈관 질병, 당뇨, 편마비 및 편부전, 심장질환 등의 순으로 많았다. 이와 같은 결과는 장기요양기관에서 대학병원으로 입원한 노인의 질병 순위를 고혈압, 당뇨, 치매 순으로 보고한 연구(Shin, 2012)의 결과와 의료기관에 입원한 노인의 질병 유병률이 '심·뇌혈관계 질병', '내분비계 질병', '근골격계 질병', '소화기계 질병' 등의 순으로 높았다고 보고한 연구(Moon, 2012)의 결과와는 유사하였다. 그러나 노인의 질병 유병률을 관절염/통증, 고혈압, 척추추간판탈출증, 골다공증, 소화기 질환, 심장질환 등의 순으로 보고한 연구(Park, 2008)의 결과와는 상의하였다. 본 연구와 Moon (2012)의 연구 및 Shin (2012)의 연구는 의료기관에 입원한 노인을 대상으로 하였기 때문에 유사한 것으로 생각한다. 그러나 Park (2008)의 연구는 지역사회 재가노인을 대상으로 조사하였기 때문에 차이가 있는 것으로 판단된다. 이와 같은 결과는 장기요양기관 입원 노인과 재가 노인은 건강상태에 차이가 있으므로 약물 관리에 있어서 차별화가 필요함을 의미한다.

본 연구의 대상자가 복용하고 있는 약물의 수는 7.5개였으며 5가지 이상 다약제 복용자는 70% 이상이었으며 10개 이상 복용하는 대상자도 27.9%이었다. 이는 국내에서는 의료복지시설에 거주하면서 대학병원에 입원한 노인의 복용 약물의 수가 7.1개이며 10개 이상 복용하는 대상자가 21.4%로 보고한 연구(Shin, 2012)와 유사하였다. 그러나 국내 무료요양시설에 입원한 노인이 1일 복용하는 약물의 수는 2-5개가 47.6%로 가장 많았다고 보고한 연구(Kim et al., 2001)와 요양기관에 거주하는 노인의 40%가 5가지 이상 다약제를 사용하는 것으로 보고한 연구(Dwyer et al., 2010)의 결과와는 차이가 있었다. 본 연구와 Shin (2012)의 연구는 유료 장기요양시설에 입원한 노인을 대상으로 조사하였으나 Kim 등(2001)의 연구는 무료요양시설에 입원한 노인의 약물 사용을 조사한 연구이기 때문에 차이가 있는 것으로 생각한다. 이는 추후 요양기관 종류별 약물 사용 실태를 비교분석하는 연구가 필요하다는 것을 의미한다.

본 연구에서 가장 많이 복용하고 있는 약물은 항고혈압제이며 다음은 아스피린, 배변완화제, 진해거담제, 수면제, 위장관 치료제 순이었다. 이와 같은 결과는 지역사회 거주 노인의 복용 약물을 분석한 결과, 항고혈압제, 항관절염약, 진통제, 저혈당증, 심혈관질환치료제, 골다공증 치료제, 위장관계 질환 치료제 순으로 보고한 연구(Park, 2008) 결과와 차이가 있었다. 이는 장기요양시설에 입원한 노인인 지역사회에 거주하면서 복지관 또는 경로당을 방문하는 노인

의 질병 유병률과 증상에 차이가 있기 때문으로 생각한다. 이는 노인 약물을 관리할 때 단순히 질병과 약물의 수를 관리하기보다는 노인의 건강상태, 신체 증상, 신체활동, 경제상태, 거주형태 등을 고려하는 것이 필요하다는 것을 의미한다.

본 연구에서 약물의 수에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 연령, 입원 기간, 질병의 수, 인지기능, 일상생활 수행능력을 독립변수로 회귀분석을 실시한 결과, 연령, 입원 기간, 질병의 수, 인지기능, 일상생활수행능력은 약물의 수를 11% 설명하였으며 이 중 연령만 유의한 설명변수로 분석되었다. 이는 요양기관 입원 노인의 약물 사용을 설명하기 위해서는 더 많은 변수가 필요하다는 것을 의미한다. 재가노인 약물 오용행위에 영향을 미치는 요인을 분석한 선행연구(Moon, 2012)에서는 의료진과의 의사소통, 주관적 건강상태, 지식을 주요 요인으로, 국공립병원을 이용하는 노인의 약물 사용 실태를 조사한 Hong (2009)의 연구에서도 의사가 충분한 시간 동안 진찰 상담하지 못한 그룹, 간호사가 충분한 시간동안 간호 상담하지 못한 그룹에서 약물 오용이 높았다고 보고하였다. 선행연구는 지역사회에 거주하면서 의료기관을 이용한 노인을 대상으로 약물 사용을 조사하였기 때문에 본 연구 결과와 차이가 있는 것으로 생각한다. 또한 지역사회 거주노인을 대상으로 하는 경우는 의사소통 능력, 주관적 건강상태, 지식 등 약물 사용과 관련된 여러 가지 요인을 측정할 수 있었으나 본 연구는 요양의료기관에 입원한 노인을 대상으로 하였기 때문에 약물 사용과 관련된 다양한 요인을 조사하지 못하였다. 그러므로 향후요양기관 입원 노인의 약물 사용을 적절히 관리하기 위해서는 대상자의 일반적 특성 이외에 환경적 요인, 약물 복용 행위 관련 요인을 포함한 설명변수를 이용한 약물 사용 예측 모형을 개발하고 이를 근거로 노인의 약물을 관리하는 것이 필요하다고 생각한다.

## 결론 및 제언

본 연구는 장기요양기관에 입원한 노인들의 약물 사용 실태 및 약물 사용에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 4개 장기요양기관에 입원한 65세 이상 노인 중 입원기간이 1개월 이상인 282명을 대상으로 하였다. 요양의료기관에 입원한 노인의 73.0%가 여성노인이었으며 평균 연령은 80.3세, 평균 입원기간은 15.9개월이었으며 인지기능점수는 평균 11.9점, 일상생활수행능력의 점수는 16.3점이었으며 연구 대상자가 진단받은 질병의 종류는 185개였으며 평균 질병의 수는 4.0가지였고 5가지 질병을 앓고 있는 대상자가 22.7%로 가장 많았으며 고혈압, 치매, 뇌혈관성질환, 당뇨, 편마비 또는 편부전 순으로 나타났다. 대상자가 복용하고 있는 약물의 종류는 414개였

으며 평균 약물의 수는 7.5가지였고 6-7가지를 복용하는 대상자가 23.7%로 가장 많았으며 혈압강하제(칼슘차단제), 아스피린제제, 치매치료제, 배변완화제, 소화제 순으로 처방되고 있었다. 대상자가 복용하는 약물의 수에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 연령, 입원 기간, 질병의 수, 인지기능과 일상생활수행능력을 설명변수로 회귀분석을 실시한 결과 회귀모형은 유의한 것으로 나타났으며 ( $F=4.27, p=.001$ ) 설명력은 11.0%로 낮았다.

이와 같은 결과를 근거로 의료인이 장기요양기관에 입원한 노인의 약물 과다 사용 및 다약제 사용에 대해 인지하고 약물 사용을 감소시키기 위해 다음과 같이 제안하고자 한다.

1) 요양기관 종류에 따른 약물 사용 실태를 비교분석하는 연구가 필요하다.

2) 요양기관에 입원한 노인의 약물 사용을 예측하여 과다 약물 사용을 방지하고 관리하기 위해서는 대상자의 일반적 특성과 함께 가족 및 의료진과 관련된 변수가 포함된 추후 연구를 제안한다.

## REFERENCES

- Bonner, A. F., Castle, N. G., Perera, S., & Handler, S. M. (2008). Patient safety culture: A review of the nursing home literature and recommendations for practice. *The Annals of Long-term Care*, 16(3), 18-22.
- Choi, Y. S. (2001). *Survey on current situations of geriatric patients' medication and drug interactions*. Unpublished master's thesis, Chungang University, Seoul.
- Doan, J., Zakrzewski-Jakubiak, H., Roy, J., Turgeon, J., & Tannenbaum, C. (2013). Prevalence and risk of potential cytochrome P450-mediated drug-drug interactions in older hospitalized patients with polypharmacy. *The Annals of Pharmacotherapy*, 47(3), 324-32. doi: <http://dx.doi.org/10.1345/aph.1R621>
- Dwyer, L. L., Han, B., Woodwell, D. A., & Rechtsteiner, E. A. (2010). Polypharmacy in nursing home residents in the United States: results of the 2004 National Nursing Home Survey. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 8(1), 63-72. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjopharm.2010.01.001>
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state". A practical methods for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-198.
- Hong, Y. S. (2009). *A study on medication information, usage, and misuse on ambulatory elderly patients of a public hospital*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Jeong, K. H. (2002). The status of caregiving for frail older persons and family caregiving burden. *Health and Welfare Policy Forum*, 66, 17-31.
- Kim, B. R., Song, K. H., An, H. J., Jung, G. Y., & Shin, J. S. (2001). A Survey on medicine use in the elderly. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 3(2), 208-216.
- Kim, H. M. (2004). *Use of medications and inappropriate medication use among the elderly inpatients Korea*. Unpublished master's thesis, Sookmyung Women's University, Seoul.
- Kim, J. S., & Kang, H. C. (2013). Prediction Model for Drug Misuse and Abuse Behavior in Elderly People. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 15(1), 32-42.
- Kim, J. S., & Oh, H. Y. (2006). Perceptions and attitude on use of physical restraints among caregivers in long term care facilities. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 26(2), 347-360.
- Lee, J. K. (2011). Factors associated with drug misuse behaviors among polypharmacy elderly. *Korean Journal of Adult Nursing*, 23(6), 554-563.
- Lee, J. S., Lee, J. E., Jung, Y., Ma, S. H., Kim, M. Y., Yoo, S. H., et al. (2008). Polypharmacy and inappropriate drug prescription in community-dwelling elderly. *Journal of Korean Academy Family Medicine*, 29(12), 925-931.
- Maher, R. L., Hanlon, J., & Hajjar, E. R. (2014). Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opinion on Drug Safety*, 13(1), 57-65. <http://dx.doi.org/10.1517/14740338.2013.827660>
- Ministry of Health and Welfare. (2009). *2008 Survey on the elderly status-A nationwide survey on the elderly living status and welfare needs*. Seoul: Ministry of Health and Welfare.
- Moon, S. Y. (2012). *A study on the drug use in ambulatory elderly patients with chronic disease*. Unpublished master's thesis, Gachon University, Incheon.
- Morasco, B., & Dobscha, S. (2008). Prescription medication misuse in substance use disorder in VA primary care patients with chronic pain. *General Hospital Psychiatry*, 30, 93-99.
- National Health Insurance. (2013). *Long-term care facilities*. Retrieved October 14 from [http://www.longtermcare.or.kr/portal/site/nydev/MENUITEM\\_ORG-SEARCH](http://www.longtermcare.or.kr/portal/site/nydev/MENUITEM_ORG-SEARCH)
- Park, J. H., Cho, S. W., & Shon, H. S. (1995). Reliability of functional status measurements in elderly people. *The Korean Neuropsychiatric Association*, 34(2), 485-481.
- Park, J. H., & Kwon, Y. C. (1989). Standardization of Korean Version of the Mini-Mental State Examination (MMSE-K) for use in the elderly. part II. Diagnostic Validity. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association*, 28(3), 508-513.
- Park, M. S. (2008). Drug use in the elderly. *Journal of Korean Academic Fundamental Nursing*, 15(2), 195-205.
- Raji, M. A., Ostir, G. V., & Markides, K. S. (2003). Potentially inappropriate medication use by elderly Mexican Americans. *Annually Pharmacotherapy*, 37, 1197-1202.
- Ruggiero, C., Dell'Aquila, G., Gasperini, B., Onder, G., Lattanzio, F., Volpato, S., Corsonello, A., Maraldi, C., Bernabei, R., & Cherubini, A. (2010). Potentially inappropriate drug prescriptions and risk of hospitalization among older, Italian, nursing home residents: the ULISSE project. *Drugs Aging*, 27(9), 747-758.
- Shin, H. J. (2012). *Drug use review among elderly residents in elderly health care facility through comprehensive geriatric assessment*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Song, M. S., Ha, Y. S., Yu, S. J., & Park, Y. H. (2013). *Gerontological Nursing*. Seoul: Seoul National University Press.
- Statistics Korea. (2011). *2011 Statistical Report on the Aged*. Retrieved Jun 10, 2012, from <http://kostat.go.kr/portal>
- Statistics Korea. (2013). *Age structure of the population by gender*. Retrieved October 14, 2013. from [http://www.kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/2/6/5/index.board?bmode=read&aSeq=308688](http://www.kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/6/5/index.board?bmode=read&aSeq=308688)
- Tjia, J., Velten, S. J., Parsons, C., Valluri, S., & Briesacher, B. A. (2013). Studies to reduce unnecessary medication use in frail older adults: a systematic review. *Drugs Aging*, 30(5), 285-307. <http://dx.doi.org/10.1007/s40266-013-0064-1>
- Yeom, H. E. (2005). *A study about compliance of medication, stress and depression of the elderly in chronic disease*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.