

치매환자 특성과 재원일수 결정요인의 병원 종별 비교

윤경일[†]

계명대학교 의과대학 의료인문학교실

The Characteristics and Length of Stay Determinants of the Patients with Dementia: A Comparison among Hospital Types

Kyung Il Youn[†]

Department of Medical Humanities, School of Medicine, Keimyung University

Abstract

Objectives: The purpose of this study is to investigate the differences in characteristics of dementia patients and the factors that affect length of stay among three types of hospitals: general, district, and long term care hospitals.

Methods: From National Patient Survey database prepared by Korean Institute for Health and Social Affairs, discharge summary data of 7,279 dementia patients are extracted and analyzed. Three logistic regression models with binary dependent variables indicating different types of hospital were used to analyze the differences in characteristics of dementia patients among hospitals types. Three linear regression models with length of stay (LOS) as dependant variable were used to determine the factors that affect LOS of the three types of hospitals.

Results: The long term care hospitals had the highest level of LOS, mortality rate and disease severity. The severity had a positive effect to LOS in general hospitals and in long term care hospitals. The Medical Aid Program affected positively to LOS in acute care hospitals, but had no significant effects on the long term care hospitals.

Conclusions: A mismatch between severity level of disease and hospital types exists in the care of dementia patients. Health policies intending to encourage for dementia patients to use appropriate level of hospitals services have to be established and implemented.

Keywords: Dementia, Medical care of elderly, Length of stay, Severity of disease, Types of hospital

[Submitted: 2014년 12월 09일, Revised: 2015년 01월 30일, Accepted: 2015년 02월 10일]

[†] Corresponding Author: Kyung Il Youn, PhD

Department of Medical Humanities, School of Medicine, Keimyung University, 1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu 704-701, Korea. Tel: +82-53-580-3780
E-mail: kiyou@dsmc.or.kr

1. 서론

기대수명이 증가하면서 노인의 절대수와 함께 치매환자가 증가하여 이들에게 제공되는 의료의 질과 서비스 제공의 효율성에 대한 사회적 관심이 커지고 있다. 치매로 진료 받은 환자 수는 2009년 약 21만 7천 명에서 2013년 40만 5천 명으로 동 기간에 약 18만 9천 명(87.2%)이 증가하였으며, 치매에 대한 건강보험 진료비는 2009년 약 5,567억 원에서 2013년 1조 2,740억 원으로 5년간 약 7,173억 원(128.8%)이 증가하였다 [1]. 이러한 증가세로 볼 때 치매환자 진료비가 향후 건강보험 재정에 큰 부담이 될 것으로 예상할 수 있다. 또한 치매는 환자의 삶의 질에 부정적 영향을 미칠 뿐만 아니라 장기간 동안 타인에 대한 의존성을 높여 부양자에게 심리적, 육체적, 경제적 부담을 초래하여 사회적 간접비용의 증가 요인이 되고 있다 [2].

치매는 대표적인 노인성질환으로 그 특성상 다양한 형태의 의료서비스를 필요로 한다. 대부분의 노인의 경우 하나 이상의 만성질환을 보유하고 있으며 의료서비스를 필요로 하는 노인의 경우 어느 정도의 기능장애를 동반한다 [3]. 만성질환 이외에 치매노인은 요로감염, 약물성정신병, 각종 정신장애와 기능장애 등을 동반하여 장기적이고 지속적인 치료를 요한다 [4,5]. 따라서 치매의 경우와병기간 동안 환자의 의료적 필요성과 환자 보호자의 경제적, 사회적 상황에 따라 가정, 급성기 병원, 아급성기 병원, 요양시설 등을 이용하게 된다 [6]. 종합병원이나 일반 병원 등 급성기 병원은 주로 진단과 치료 등을 담당하고, 아급성기 병원으로 분류할 수 있는 요양병원은 급성기 치료 이후 회복기에 있는 환자나 신체기능을 회복시키는 재활치료 환자, 호스피스 제공이 필요한 환자, 요양시설이나 재가 노인환자 중 치료가 필요한 환자 등을 대상으로 서비스를 제공한다 [7].

환자의 의료적 필요와 병원에서 제공하는 서비스 내용과의 일치도에 따라 의료의 비용 효과성이

나 서비스에 대한 환자만족도가 다를 수 있다. 특히 다양한 의료적 요구를 가지고 있는 치매환자는 필요에 적합한 병원에서 치료받을 때 의료의 질, 비용, 만족도 등에서 최선의 결과를 얻을 수 있다 [6]. 아급성기의 의료수준이 필요한 환자가 급성기 병원을 이용할 경우 비용효과적일 수 없다. 장기적인 돌봄이 필요한 환자가 급성기 병원에 입원한 경우 아급성기 병원에 비해 더 많은 진단과 투약 뿐 만아니라 간호서비스도 양적, 질적으로 더 많이 소요된다. Freedman and Kalant [8]는 장기입원 환자의 간호에 있어서 급성기 병원과 요양병원의 서비스 내용을 비교한 결과 서비스의 질은 같은데도 불구하고 급성기 병원에서 전문 간호서비스를 제공하는 비율이 높다고 하였다. 전반적으로 치매 자체보다는 인지장애, 기능장애, 일상생활 수행능력 등이 환자의 간호의존도에 가장 큰 영향요소로 작용하는 치매환자 돌봄에서 대부분의 경우 간호사의 전문적 서비스가 필요하지 않으며 따라서 급성기 병원에서는 치매 장기 환자에 대한 과잉서비스로 인한 비효율로 비용 상승효과가 있다고 볼 수 있다 [8,9].

의료의 질적 측면에서 보면 급성기 병원에서 제공하는 서비스는 노인환자 특히 치매환자에게 중요한 기억력 재생 훈련 등과 같은 재활서비스가 충분히 제공되지 못할 수 있다 [6]. 환자만족도 면에서도 치매환자의 삶의 질과 관련하여 급성기 병원 보다 장기요양시설이 더 바람직한 결과를 가져올 수 있다. 의료시설에 수용되어 있는 노인의 경우 시설환경이 삶의 질에 미치는 영향이 매우 크다고 볼 때 복잡하고 이질적인 환경의 급성기 병원보다 비교적 단순한 환경의 요양병원이 환자만족도에 더 긍정적인 수 있다 [10]. 또한 치매노인의 특별한 욕구에 맞지 않는 물리적 환경과 프로그램 등을 갖춘 시설에서는 치매노인의 간호의존성이 높아진다 [11].

한편 일부 요양병원에 입원하고 있는 환자의 경우 적절한 치료적 서비스가 제공되지 않고 수용의

수준에 머물러 과소 의료서비스가 제공되는 경우도 많다. 치매는 다양한 양상을 가지고 발현하나 대부분 조기에 발견하여 적절하게 치료하면 진행을 지연시키거나 증상을 호전시킬 수 있다. 치매의 일부는 사전예방도 가능하고, 10-15% 정도의 치매는 치료를 통하여 정상적으로 호전될 수도 있다 [12]. 그럼에도 불구하고 요양병원이나 요양시설에 수용되어 있는 많은 치매환자는 적극적인 치료와 재활이 제공될 경우 긍정적인 치료결과를 가져올 수 있는데도 불구하고 대부분 적절한 전문적 서비스를 받지 못하고 있는 실정이다 [2,9].

치매환자가 의료적 필요에 따라 적절한 병원을 이용하는 것은 의료의 질과 의료자원의 효율적 이용 및 환자만족도의 제고 측면에서 중요하다. 따라서 병원 종별로 이용하는 치매환자의 특성을 분석하여 치매환자가 적절한 병원을 이용하고 있는가에 대한 현황의 분석과 분석결과에 따른 의료서비스 이용 적정성 확보를 위한 정책수단의 개발이 필요하다. 그러나 그동안 치매환자의 의료서비스이용에 대한 국내 연구 [7,9,10,13]는 분석대상을 주로 요양병원이나 장기요양시설에 제한하고 있다.

본 연구는 종별 급성기 병원과 아급성기 병원으로 요양병원을 분석 대상에 포함하고 있다. 이러한 접근은 치매환자의 의료이용을 보다 포괄적으로 분석하여 전반적인 의료전달체계 내에서의 병원 종별 치매환자 특성에 따른 환자의 흐름을 파악하기 위한 시도이다. 이를 위하여 본 연구는 첫째, 종합병원과 병원 등 급성기 병원과 요양병원 간에 치매환자 특성에 차이가 있는지를 확인하고, 둘째 병원 종별 치매환자 재원일수 영향요인을 비교 분석하여, 셋째 분석결과를 근거로 치매환자의 의료요구에 맞는 의료서비스 제공을 위한 접근방안을 제시하고자 한다.

2. 연구 방법

1) 연구대상

한국보건사회연구원이 전국 의료기관을 대상으로 실행한 환자조사의 퇴원환자조사 자료를 분석하였다. 환자조사는 일정 기간 동안 의료기관을 이용한 환자의 질병, 상해 양상과 의료이용실태, 보건의료시설 및 인력 파악을 목적으로 주기적으로 시행되는 조사이다. 환자조사의 조사방법은 종합병원, 병원, 보건소 및 조산원은 전수를 조사하고 요양병원, 의원, 치과의원, 한의원, 보건지소, 보건진료소는 표본 추출하여 조사한다. 조사방법은 web 조사방식으로 해당 보건의료기관이 환자조사관리시스템에 접속하여 자료를 직접 입력하는 방법으로 수행되었다. 퇴원환자조사의 조사내용은 의료기관별 조사지정월 1개월(31일) 퇴원 환자의 진료기록부에 기초하여 환자의 인구 사회적 특성, 상병분류, 의료기관의 특성과 이용행태 등으로 이루어져 있다 [14].

이 연구는 2008년부터 2011년 사이에 이루어진 4개년도 조사의 치매(F00-F03) 환자를 대상으로 하였다. 동 조사기간 동안 상급종합병원, 종합병원, 일반병원 및 요양병원에서 퇴원한 치매환자 총수는 8,417명이었으며 이중 49세 이하 환자 100명, 입원경로가 외래나 응급실이 아닌 환자 880명, 진료비 지불방법이 건강보험이나 의료급여가 아닌 환자 184명(일반: 80명, 산재보험: 16명, 자동차보험: 27, 기타 61), CCI (Charlson comorbidity index)가 CCI 3+ 등급인 환자(3명), 퇴원행태가 탈원(2명)인 경우, 상급종합병원 중 CT나 MRI를 보유하지 않은 것으로 분류된 경우(2명)는 분석의 편의상 제외하고 7,279명(상급종합병원 218명, 종합병원 812명, 병원 2,693명, 요양병원 3,556명)을 분석대상으로 하였다.

2) 변수의 정의 및 분석방법

Table 1은 분석에 사용된 변수들을 정의하고 있

다. 입원경로는 외래와 응급실로 진료비 지불방법은 건강보험과 의료급여로 병원소재지와 환자주소지는 서울, 광역시, 도로 병상 수는 규모에 따라 4등급으로 분류하였다. 재원일수와 연령은 범주화하지 않고 각각의 수치를 분석에 사용하였다. 환자의 중증도는 ICD-10으로 작성된 부 진단코드를 CCI에 대응시켜 중증도가 가장 낮은 CCI 0부터 가장 높은 CCI 3+ 등 4등급으로 분류하였다 [15].

중별 급성기 병원과 요양병원 간 이용환자의 특징과 재원일수에 미치는 영향요인을 분석하기 위하여 Kim et al. [16], Kim et al. [17], Bang and Lee [18] 등을 따라 성별, 연령, 거주지, 입원경로, 의료비 지불방법, 동일시군구 의료기관 이용여부, 중증도, 치료결과, 퇴원형태, 기관소재지, 병상수, 설립주체, CT 보유여부, MRI 보유여부를 독립변수로 분석하였다. 병원 중별 환자의 특징 분석을 위한 로지스틱 회귀분석의 종속변수는

병원을 종합병원, 일반병원, 요양병원으로 분류하여 병원중별로 이분형 변수를 갖는 3개의 모형으로 분석하였다. 치매 퇴원환자의 재원일수에 미치는 영향요인의 차이를 파악하기 위하여서는 종합병원, 일반병원 및 요양병원 환자의 재원일수를 종속변수로 하여 각 환자 집단에 대하여 다중선택회귀분석을 하였다.

3. 연구 결과

1) 연구대상의 일반적 특성

Table 2는 분석에 포함된 변수들을 중별 급성기 병원과 요양병원 간에 비교하고 있다. 먼저 병원 중별 퇴원환자의 분포를 보면 48.8%가 요양병원을 이용하고 있었고 다음으로 일반병원 이용환자가 37.0%였으며 종합병원이 11.1%, 상급종합병원

Table 1. Definition of variables

Variables	Definition
Gender	1: Male 2: Female
Age (yr)	Patient age
Patient address	1: Seoul 2: Metropolitan 3: Rural area
Admission sources	1: Outpatient 2: Emergency department
Payment source	1: National health insurance (NHI) 2: Medical aid program (MAP)
Use of hospital located in patient residence area	1: Yes 2: No
Severity	0: CCI 0 1: CCI 1 2: CCI 2 3: CCI 3+
Length of stay (day)	Number of patient days
Treatment outcome	1: In hospital death 2: Survival
Discharge mode	1: Normal 2: Patient request 3: Transfer
Hospital location	1: Seoul 2: Metropolitan 3: Rural area
Number of beds	1: 1-99 2: 100-199 3: 200-499 4: 500 or over
Ownership	1: Public 2: Private
CT retention	0: No 1: Yes
MRI retention	0: No 1: Yes

CCI: Charison comorbidity index

3.0% 순이었다. 성별 분포는 급성기 병원 보다 요양병원에서 여성이 차지하는 비율이 약간 높았고 급성기 병원 간 비교에서는 모든 종별에서 여성이 많은 것을 나타냈으며 남성이 차지하는 비율은 상급종합병원에서 가장 높았다. 연령을 보면 50세에서 79세 까지는 급성기 병원에서 차지하는 비율이 높았고 80세 이상에서는 요양병원에서 차지하는 비율이 높았다. 전체 환자 중 70세 이상이 차지하는 비율은 87.6%로 치매환자의 대부분이 70세 이상의 고령자인 것을 알 수 있다.

전체 환자 중 도 지역 환자가 차지하는 비율은 65.5%로 서울이나 광역시지역 보다 많았고, 상급종합병원을 제외하고 도 지역 환자가 차지하는 비율은 유사하게 분포하고 있었다. 응급실을 통한 입원은 급성기 병원의 경우 12.9%인데 비하여 요양병원은 0.4%로 응급실을 통한 입원이 드문 것으로 보인다. 급성기 병원 간 비교에서는 일반병원의 응급을 통한 입원이 6.7%로 가장 높았다. 지불방법을 보면 의료급여환자가 차지하는 비율이 급성기 병원에서 요양병원보다 높게 나타났고 급성기 병원 중 일반병원에서 의료급여환자가 차지하는 비율이 31.8%로 가장 높았다.

환자의 동반상병 기준 중증도를 보면 급성기 병원과 요양병원 간에 별 차이가 없었는데 일반병원에서 퇴원한 환자 중 중증도 수준 0에 속한 환자비율이 85.9%로 가장 높아 전반적으로 일반병원의 중증도 수준이 낮은 것으로 보인다. 동일시군구 이용이나 병원 소재지는 급성기와 요양병원 간에 뚜렷한 차이를 보이지는 않았고 일반적으로 상급종합병원의 경우 동일시군구 병원 이용률이 낮았고 서울에 소재하는 경우가 많았다. 병상수를 비교해보면 요양병원에서 소규모 병원이 차지하는 비율이 높았다. 재원일수는 요양병원이 높게 나타나 요양병원의 경우 재원일수 수준이 증가할수록 환자가 차지하는 비율이 증가하는 것으로 나타났다. 사망퇴원 비율은 16.3%로 요양병원이 가장 높았고, 다음으로 일반병원 5.7%, 종합병원 2.8%,

전문종합병원 0.0% 순이었다.

2) 병원 종별 치매환자 의료이용 특성 비교

Table 3은 종합병원과 일반병원, 종합병원과 요양병원 그리고 일반병원과 요양병원으로 이분하는 병원종별 변수를 종속변수로 하고 환자특성과 병원특성을 독립변수로 하는 로지스틱 회귀분석 결과이다. 종합병원과 일반병원의 차이를 보면 종합병원에서 응급을 통한 치매환자 입원이 많았는데 종합병원의 응급의료센터로의 기능과 함께 치매환자가 동반하는 질환의 다양성과도 관계가 있는 것으로 보인다. 의료급여환자일 확률은 일반병원의 경우가 많았는데 이는 의료급여제도의 본인부담제도와 관련된 결과로 볼 수 있다. 환자의 중증도를 보면 종합병원의 경우 CCI 0에 비하여 CCI 1의 환자일 확률이 일반병원보다 1.82배(odds ratio=0.55) 높아 동반상병 기준 중증도가 높은 경우 종합병원을 이용한다고 볼 수 있다. 재원기간은 일반병원이 모든 구간에서 기준 구간보다 길 확률이 높은 것으로 나타나 재원일수가 종합병원보다 상대적으로 길었다. 퇴원형태는 종합병원에서 환자요청에 의한 퇴원이 많아 보호자나 환자가 급성기상황이 지났다고 판단하는 경우 종합병원 이외의 장소로 옮기려는 시도가 많은 것으로 보인다. 종합병원과 일반병원의 비교에서 성별, 연령, 환자거주지, 치료결과, 동일시군구 의료기관 여부, 병원주소지는 유의하지 않았다.

종합병원과 요양병원의 특성을 비교한 결과를 보면 연령에 있어서 요양병원의 환자가 70대 이상일 확률이 높았고, 종합병원인 경우 입원경로가 응급실 통한 입원일 확률이 높았다. 재원일수는 연령대가 높아질수록 요양병원 환자일 확률이 높고, 병상수는 종합병원이 500병상 이상일 확률이 높았다. 종합병원과 요양병원의 비교에서 성별, 환자거주지, 진료비 지불수단, 동일시군구, 중증도, 치료결과, 퇴원형태, 병원소재지는 유의하지 않았다.

Table 2. Characteristics of dementia patients discharged from the three types of hospitals

Variables		Tertiary (218, 3.0%)		General (812, 11.1%)		Small (2,693, 37.0%)		Acute total (3,723, 51.2%)		Long term care (3,556, 48.8%)		All	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gender	Male	94	43.1	274	33.7	894	33.2	1,262	33.9	1,001	28.1	2,263	31.1
	Female	124	56.9	538	66.3	1,799	66.8	2,463	66.1	2,555	71.9	5,016	68.9
Age (yr)	50-59	17	7.8	26	3.2	100	3.7	143	3.8	61	1.7	204	2.8
	60-69	43	19.7	97	11.9	304	11.3	444	11.9	251	7.1	695	9.5
	70-79	101	46.3	331	40.8	981	36.4	1,414	38.0	1,091	30.7	2,504	34.4
	≥ 80	57	26.1	358	44.1	1,308	48.5	1,724	46.3	2,153	60.5	3,876	53.2
Patient residence area	Seoul	84	38.5	95	11.7	163	6.0	342	9.2	216	6.1	558	7.7
	Metropolitan	56	25.7	126	15.5	830	30.8	1,012	27.2	942	26.5	1,954	26.8
	Rural area	78	35.8	591	72.8	1,700	63.1	2,371	63.6	2,398	67.4	4,767	65.5
Admission source	Outpatient	163	74.8	569	70.1	2,513	93.3	3,247	87.1	3,541	99.6	6,786	93.2
	Emergency	55	25.2	243	29.9	180	6.7	478	12.9	15	0.4	493	6.8
Insurance type	NHI	199	91.3	598	73.6	1,838	68.2	2,637	70.8	2,708	76.2	5,343	73.4
	MAP	19	8.7	214	26.4	855	31.8	1,088	29.2	848	23.8	1,936	26.6
Identical area	Yes	161	73.9	346	42.6	1,404	52.2	1,912	51.4	1,885	53.0	3,796	52.2
	No	57	26.1	466	57.4	1,289	47.8	1,813	48.6	1,671	47.0	3,483	47.8
Severity (CCI)	0	151	69.3	617	76.0	2,314	85.9	3,083	82.8	2,812	79.1	5,894	81.0
	1	67	30.7	184	22.7	346	12.8	598	16.0	630	17.7	1,227	16.9
	2	0	0.0	11	1.4	33	1.2	44	1.2	114	3.2	158	2.2
Length of stay (day)	0 - 7	110	50.5	338	41.6	603	22.4	1,052	28.3	459	12.9	1,510	20.7
	8 - 21	72	33.0	267	32.9	569	21.1	908	24.4	467	13.1	1,375	18.9
	22 -60	31	14.2	145	17.9	583	21.6	760	20.4	789	22.2	1,548	21.3
	61 - 180	4	1.8	47	5.8	603	22.4	654	17.6	855	24.0	1,509	20.7
	181 or more	1	0.5	15	1.8	335	12.4	351	9.4	986	27.7	1,337	18.4
Outcome	Survival	218	100.0	789	97.2	2,540	94.3	3,549	95.3	2,976	83.7	6,523	89.6
	Death	0	0.0	23	2.8	153	5.7	176	4.7	580	16.3	756	10.4
Discharge mode	Normal	197	90.5	712	87.7	1,807	67.1	2,718	72.9	1,608	45.2	4,324	59.4
	Patient request	10	4.5	58	7.1	555	20.6	623	16.7	1,431	40.3	2,054	28.2
	Transfer	11	5.0	42	5.2	331	12.3	384	10.4	517	14.5	901	12.4
Hospital location	Seoul	124	56.9	100	12.3	115	4.3	339	9.1	116	3.3	455	6.3
	Metropolitan	60	27.5	135	16.6	843	31.3	1,038	27.9	1,008	28.3	2,046	28.1
	Rural area	34	15.6	577	71.1	1,735	64.4	2,348	63.0	2,432	68.4	4,778	65.6
Number of beds	99 or less	0	0.0	1	0.1	551	20.5	552	14.8	773	21.7	1,325	18.2
	100-199	0	0.0	112	13.8	673	25.0	785	21.1	1,643	46.2	2,428	33.4
	200-499	10	4.6	542	66.7	1,311	48.7	1,863	50.0	1,127	31.7	2,990	41.1
	500 or more	208	95.4	157	19.3	158	5.9	525	14.1	13	0.4	536	7.4
Ownership	Public	43	19.7	195	24.0	184	6.8	422	11.3	233	6.6	655	9.0
	Private	175	80.3	617	76.0	2,509	93.2	3,303	88.7	3,323	93.4	6,624	91.0
CT retention	Yes	218	100.0	790	97.3	1,394	51.8	2,402	64.5	200	5.7	2,602	35.9
	No	0	0.0	22	2.7	1,297	48.2	1,321	35.5	3,325	94.3	4,644	64.1
MRI retention	Yes	218	100.0	750	92.4	476	17.7	1,444	38.8	32	0.9	1,476	20.4
	No	0	0.0	62	7.6	2,215	82.3	2,279	61.2	3,493	99.1	5,770	79.6

NHI: national health insurance, MAP: medical aid program

Table 3. Differences in dementia patients characteristics between the hospital types

Variables		General vs Small		General vs Long term		Small vs Long term	
		Exp (β)	Sig.	Exp (β)	Sig.	Exp (β)	Sig.
Gender	Male						
	Female	1.21	0.143	1.26	0.434	1.18	0.023
Age (yr)	50-59		0.174		0.080		0.000
	60-69	0.72	0.343	4.02	0.123	1.46	0.093
	70-79	0.80	0.470	7.04	0.020	1.92	0.002
	≥ 80	1.01	0.964	7.32	0.016	2.71	0.000
Patient residence area	Seoul		0.921		0.235		0.003
	Metropolitan	1.18	0.685	0.31	0.184	0.91	0.627
	Rural area	1.12	0.740	0.28	0.089	1.26	0.191
Admission source	Outpatient						
	Emergency	0.49	0.000	0.03	0.000	0.23	0.000
Insurance type	NHI						
	MAP	1.29	0.051	0.85	0.603	0.87	0.066
Identical area	No						
	Yes	1.24	0.085	0.71	0.216	1.16	0.028
Severity (CCI)	CCI 0		0.000		0.435		0.000
	CCI 1	0.55	0.000	1.20	0.567	2.16	0.000
	CCI 2	1.19	0.724	2.97	0.229	5.25	0.000
Length of stay (day)	0-7		0.000		0.000		0.000
	8-21	1.65	0.001	0.65	0.230	1.00	0.990
	22-60	2.06	0.000	2.13	0.048	1.38	0.002
	61-180	5.88	0.000	2.31	0.053	1.39	0.002
	181 or more	10.59	0.000	22.50	0.000	2.58	0.000
Outcome	Survival						
	Death	1.01	0.975	0.83	0.714	2.76	0.000
Discharge mode	Nomal		0.019		0.148		0.000
	Patient request	0.59	0.027	1.65	0.135	2.22	0.000
	Transfer	1.42	0.132	2.04	0.115	1.41	0.001
Hospital location	Seoul		0.088		0.461		0.008
	Metropolitan	2.11	0.054	2.87	0.250	0.46	0.002
	Rural area	2.09	0.029	2.59	0.223	0.51	0.004
Number of beds	99 or less		0.000		0.000		0.000
	100-199	0.04	0.002	0.21	0.133	3.27	0.000
	200-299	0.02	0.000	0.08	0.015	1.03	0.773
	500 or more	0.01	0.000	0.01	0.000	0.09	0.000
Ownership	Public						
	Private	4.92	0.000	5.73	0.000	0.59	0.000
CT retention	No						
	Yes	0.52	0.021	0.06	0.000	0.07	0.000
MRI retention	No						
	Yes	0.03	0.000	0.01	0.000	0.20	0.000
Model Chi-square (df.)		2510.237 (26)		4384.760 (26)		2897.479 (26)	
-2 log likelihood		1879.892 (0.000)		485.006 (0.000)		5607.491 (0.000)	
Nagelkerke R square		0.71		0.94		0.50	

NHI: national health insurance, MAP: medical aid program

일반병원과 요양병원의 비교를 보면 요양병원의 경우 일반병원 보다 여자 환자의 확률이 높고, 연령층이 증가할수록 요양병원 환자일 확률이 높아 70세 이상에서 요양병원의 환자일 확률이 유의하게 증가하는 것으로 나타났다. 입원경로는 응급실을 통하여 입원한 환자는 일반병원 환자일 확률이 높았다. 동일시군구의 의료기관을 이용할 확률은 요양병원이 일반병원 보다 높았고, 동반상병을 기준으로 한 중증도는 예상과는 달리 요양병원 환자의 중증도가 일반병원 환자 보다 상대적으로 높아 CCI 1 수준(odds ratio=2.16)과 CCI 2 수준(odds ratio=5.25)에서 모두 높았다. 환자의 재원일수가 22일 이상인 경우 요양병원 이용환자일 확률이 높았고 사망퇴원 확률(odds ratio=2.76)도 요양병원에서 더 높게 나타났다. 환자의 요구에 의한 퇴원이나 타 기관으로 이송할 확률도 요양병원에서 일반병원 보다 높았다. 요양병원 이용환자는 서울지역의 199병상 이하의 공공 의료기관을 이용할 확률이 높았고 요양병원에는 일반병원에 비하여 CT나 MRI를 구비할 확률이 낮았다.

3) 병원 종별 재원일수 영향요인

종합병원, 일반병원 및 요양병원 등 병원 종별로 재원일수에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 수행한 다중회귀분석의 결과가 Table 4에 나타나 있다. 종합병원의 재원일수에 영향을 미치는 요인을 보면 진료비 지불방법, 중증도, 퇴원형태, CT 보유여부가 유의한 영향을 미치고 있었다. 종합병원에서 진료비 지불방법이 의료급여일 경우에 유의하게 재원일수가 길었는데 이는 의료급여 제도의 낮은 본인 부담금과 관련된 것으로 보인다. CCI 기준 중증도는 CCI 0에 비하여 CCI 2의 경우 재원일수의 증가요인($\beta=0.08$)으로 작용하는 것으로 나타났다. 환자 퇴원형태는 환자 측 요구 또는 전원의 경우 재원일수 증가요인으로 나타나 종합병원에서 장기화된 입원의 경우에 이러한 형태로 퇴원하는 사례가 많은 것으로 보인다. 또한

CT의 보유는 재원일수의 감소요인으로 작용하는 것으로 나타났다.

일반병원에서는 입원경로, CCI기준 중증도와 MRI 보유 여부를 제외하고 모두 변수가 재원일수에 유의한 영향을 미치고 있었다. 먼저 성별은 여자일 경우 재원일수 증가요인이었고 ($\beta=0.05$), 연령은 재원일수와 부(-)적인 관계($\beta=-0.06$)를 보여 연령이 높아질수록 재원일수는 감소하였다. 환자거주지를 보면 서울거주자의 경우 재원일수 증가요인이었고 동일 시군구에의 의료기관에 입원하였을 경우에는 재원일수 감소요인으로 작용하였다. 의료비지불수단이 의료급여인 경우에 유의미하게 재원일수 증가요인으로 작용하였으며, 치료결과가 병원 내 사망인 경우 그렇지 않은 경우보다 재원일수가 높았고 ($\beta=0.12$), 퇴원형태가 환자의 요구에 의한 경우에 재원일수가 정상퇴원보다 감소하였다. 병원의 특징과 재원일수와의 관계를 보면 병원이 광역시($\beta=0.23$)나 도($\beta=0.27$) 지역에 위치해 있을 때 재원일수 증가요인이었고, 병상 수 99병상 이하 보다 200병상 이상인 병원의 경우 재원일수가 증가요인으로 작용하였으며, 200-299병상에서 재원일수에 미치는 영향($\beta=0.18$)이 가장 큰 것으로 나타났다. 병원의 설립 주체가 민간병원인 경우와 CT를 보유한 병원일 경우는 재원일수 감소요인으로 작용하였다.

요양병원의 경우 성별은 재원일수에 유의한 영향을 미치고 있지 않았으며 연령은 일반병원과 달리 재원일수에 정(+)의 영향($\beta=0.05$)을 미쳐 연령이 높아질수록 재원일수가 증가하였다. 동일시군구일 경우 일반병원과 같이 재원일수 감소요인으로 작용하고 있었다. CCI 기준 중증도는 유의하지 않았던 일반병원의 경우와 달리 CCI 1인 경우 환자의 재원일수에 정(+)의 영향($\beta=0.03$)을 미치는 것으로 나타났다. 요양병원에서는 환자의 병원 내 사망여부가 재원일수에 가장 큰 영향($\beta=0.22$)을 미치는 것으로 나타났으며, 환자의 타 기관 이송의 경우 재원일수 증가요인이었다. 병원의 특징

을 보면 200-299 사이의 병상을 가진 병원이 99 병상이하 소형보다 재원기간이 길게 나타났고, 병원설립 간 비교에서 민간병원이 공공병원보다 상

대적으로 재원일수가 짧은 것으로 나타났다. CT나 MRI 보유는 요양병원의 재원일수에 영향을 미치지 않았다.

Table 4. Length of stay predictors in the three types of hospitals

Variables		General			Small			Long term		
		β	t	p	β	t	p	β	t	p
Gender	Male									
	Female	-0.02	-0.71	0.478	0.05	2.77	0.006	0.02	1.10	0.272
Age (yr)	Age	-0.05	-1.66	0.097	-0.06	-2.78	0.005	0.05	2.99	0.003
Patient residence area	Seoul									
	Metropolitan	-0.04	-0.60	0.546	-0.15	-2.73	0.006	0.06	1.49	0.136
	Rural area	-0.04	-0.62	0.537	-0.17	-3.34	0.001	-0.06	-1.45	0.149
Admission source	Outpatient									
	Emergency	-0.05	-1.73	0.084	-0.04	-1.86	0.063	-0.01	-0.82	0.412
Insurance type	NHI									
	MAP	0.12	3.86	0.000	0.05	2.74	0.006	0.01	0.37	0.714
Identical area	No									
	Yes	-0.02	-0.72	0.473	-0.05	-2.77	0.006	-0.04	-2.15	0.031
Severity	CCI 0									
	CCI 1	-0.03	-1.05	0.295	0.02	0.88	0.378	0.03	1.98	0.048
	CCI 2	0.08	2.58	0.010	-0.01	-0.48	0.630	0.02	1.30	0.194
Outcome	Survival									
	Death	-0.05	-1.71	0.088	0.12	6.51	0.000	0.22	11.82	0.000
Discharge mode	Nomal									
	Patient request	0.13	3.98	0.000	-0.04	-2.09	0.036	-0.01	-0.68	0.494
	Transfer	0.07	2.15	0.031	0.03	1.37	0.170	0.12	6.76	0.000
Hospital location	Seoul									
	Metropolitan	0.10	1.54	0.123	0.23	3.48	0.001	-0.02	-0.40	0.691
	Rural area	0.08	1.17	0.244	0.27	4.20	0.000	0.07	1.23	0.219
Number of beds	99 or less									
	100 - 199	-0.01	-0.04	0.965	0.07	2.57	0.010	0.04	1.91	0.056
	200 - 299	-0.02	-0.03	0.975	0.18	6.76	0.000	0.09	4.20	0.000
	500 or more	0.02	0.05	0.961	0.11	4.99	0.000	-0.01	-0.51	0.609
Ownership	Public									
	Private	-0.00	-0.07	0.943	-0.05	-2.31	0.021	-0.05	-3.24	0.001
CT retention	No									
	Yes	-0.12	-2.69	0.007	-0.10	-4.48	0.000	-0.01	-0.41	0.679
MRI retention	No									
	Yes	0.00	-0.00	0.998	-0.02	-0.69	0.490	-0.01	-0.38	0.707
Adj. R ²				0.05			0.08			0.08
F				3.96 (0.000)			11.11 (0.000)			15.55 (0.000)

NHI: national health insurance, MAP: medical aid program

4. 고찰 및 결론

본 연구는 치매환자의 병원 종별 이용현황과 각 급 병원 별로 치매환자 재원일수에 영향을 주는 요인을 분석하여 치매환자의 효율적 의료이용과 제공되는 의료의 질 및 환자의 삶의 질을 담보할 수 있는 적절한 의료서비스 제공 방안의 모색을 위하여 시도되었다. 분석결과 재원일수나 중증도를 기준으로 볼 때 종합병원은 일반병원이나 요양병원과 차별화된 급성기 진료를 수행하고 있는 것으로 보이나 일반병원과 요양병원은 재원일수가 모두 길었고 환자의 중증도는 요양병원이 일반병원 보다 오히려 높은 것으로 나타났다. 재원일수에 영향을 미치는 요인으로 종합병원에서는 환자의 동반질환 기준 중증도와 의료급여환자 여부가 주요한 영향요인이었으며 일반병원에서는 환자의 서울주소지, 서울이외의 병원 소재지 그리고 병상수 200에서 299사이의 경우 재원일수가 증가하는 요인으로 작용하고 있었다. 요양병원은 사망환자인 경우 외부 의료기관에서 전원된 경우 등이 주요 재원일수 증가요인이었다.

본 연구의 연구대상 치매 퇴원환자 중 대부분이 일반병원이나 요양병원을 이용하고 있었으며 종합병원 퇴원환자는 일반병원이나 요양병원 환자에 비하여 재원일수가 짧았다. 따라서 종합병원과 일반병원이나 요양병원 간에는 비교적 환자의 의료이용 행태가 구별될 수 있어서 병원 종별 역할 분담이 어느 정도 이행되고 있다고 볼 수 있다. 즉 치매질환에 의한 급성기증상에 대한 진료가 종료된 환자는 일반병원이나 요양병원으로 이동하여 재활과 돌봄의 서비스를 받고 있는 것으로 보인다. 이러한 현상은 80세 이상 환자의 비율이 일반병원이나 요양병원에서 높은 것을 보아도 알 수 있다. 한편 일반병원과 요양병원의 경우 60일 이상 입원환자가 일반병원은 34.8%, 요양병원은 51.7%를 차지하고 있었다. 일반적으로 91일 이상 입원을 급성기 의료기관 입원에 적합하지 않은

것으로 간주 [19]할 때 평균재원일수가 93일인 일반병원은 거의 아급성기 병원 역할을 하고 있으며 평균재원일수 183일인 요양병원은 요양시설에 가까운 역할을 하고 있다고 볼 수 있다. 특히 요양병원은 일반적으로 사회적 입원이라고 볼 수 있는 재원일수 181일 이상 [20] 환자의 비율이 27.7%를 차지하고 있었다. 이러한 결과는 요양병원의 사회적 입원 환자 중 주진단이 치매인 환자의 비율이 가장 높았다고 보고한 Kang [13]의 결과와 유사하다.

동반상병의 정도에 따라 구별하는 중증도 비교에서 종합병원과 요양병원 간에는 유의한 차이가 없었고, 종합병원과 일반병원 비교에서는 종합병원이 높았으며 일반병원과 요양병원간의 비교에서는 요양병원이 높게 나타났다. 따라서 요양병원에서 퇴원한 환자들의 중증도는 일반병원 보다 높고, 종합병원과 유사하다고 볼 수 있다. 한편 치료결과 즉 병원 내 사망률은 종합병원과 요양병원 간이나 종합병원과 일반병원 간의 차이는 유의하지 않았고 일반병원과 요양병원의 비교에서 요양병원의 사망확률이 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 두 가지 측면에서 논의 될 필요가 있다. 즉 급성기 병원으로서 일반병원의 역할이 미흡하다는 점과 요양병원에서 치매환자의 동반상병에 대한 진료가 적절히 수행되지 못하고 있을 수도 있다는 점이다. 급성기 의료서비스가 필요하지 않은 환자들이 일반병원에 입원해있어 비효율을 초래하고 있다고 볼 수 있는데 특히 동반상병 중증도 CCI 0에 속하는 일반병원 환자의 대부분은 요양병원이나 요양시설에서 돌봄 서비스를 받으며 생활하는 것이 의료의 질이나 환자만족도 측면에서도 더 바람직할 수 있다. 또한 이러한 환자가 급성기 병원에 입원하는 경우에 급성기 병원의 서비스 제공 환경 상 환자의 간호 의존성을 증대시키는 결과를 초래하여 환자의 삶을 질에 부정적으로 작용할 수 있다 [9]. 한편 이 연구의 대상 환자 중 가장 높은 중증도 수준인 CCI 2에 속하는 환자의 비율이 요양병원에서 3.2%로 병원 종별 중 가

장 높았다. 즉 치매 이외의 다양한 동반상병을 가진 환자가 요양병원에 상대적으로 많다는 것을 뜻하고 이러한 환자는 오히려 종합병원이나 일반병원 등 급성기 병원에서 치료적 서비스를 받는 것이 더 효과적일 것이다. 이러한 요양병원 퇴원환자의 높은 중증도 환자 비율은 16.3%라는 요양병원의 병원 내 사망률과 일부 관련이 있을 수 있다고 볼 수 있다. 이러한 논의는 일반병원과 요양병원을 비교한 로지스틱 회귀분석에서 치료결과의 승산비가 2.76으로 유의하였다는 점에서도 추론할 수 있다.

한편 재원일수 영향요인에 대한 분석 결과를 보면 환자의 병원 내 사망여부가 종합병원에서는 재원일수에 미치는 영향이 유의하지 않았는데 비하여 일반병원과 요양병원에서는 정(+)의 영향을 미치고 있다. 이렇게 볼 때 일반병원과 요양병원에서의 사망환자는 재원일수가 긴 환자들임을 알 수 있다. 따라서 치매환자의 경우 종합병원은 환자의 급성기 상태에 대한 치료의 역할을 하고 있는 반면에 일반병원과 요양병원에서는 치료보다는 돌봄 서비스를 환자가 사망할 때 까지 제공하는 경우가 많은 것으로 보인다. 또한 종합병원과 일반병원에서는 의료급여 환자 여부가 재원일수에 유의한 정(+)적 영향을 미쳤는데 비하여 요양병원에서는 유의하지 않았다. 이는 요양병원의 의료급여 환자 비율이 종합병원이나 일반병원 보다 낮은 것과 관련이 있는 것으로 보인다. 즉 의료급여 1종의 경우 입원서비스에 대한 본인부담이 없고 2종의 경우도 본인 부담률이 건강보험 환자보다 낮으므로 [21] 의료적 필요성과는 무관하게 급성기 병원에서 장기적인 입원을 하기 때문으로 볼 수 있다. 이러한 결과로 볼 때 치매환자의 이용 병원 종별 선택은 의료적 필요성 뿐 만아니라 진료비 지불과 관련한 경제적인 이유도 유의하게 작용한다고 볼 수 있다.

이상과 같은 연구결과의 정책적 시사점을 논하면 첫째는 일반병원과 요양병원 간의 역할 분담이

다. 요양병원과 요양시설 간에 역할 분담의 필요성은 여러 연구에서 지적되어왔으나 이 연구의 결과는 일반병원과 요양병원 간에도 급성기와 아급성기 병원으로서의 차이가 불분명한 것에 대한 정책당국의 인식의 필요성을 제시하고 있다. 일반적으로 노인의료의 다양한 의료적 수요는 의료전달 체계에서 분절적으로 제공되기 보다는 어느 정도 중복되면서 연속적으로 이루어진다고 본다 [3]. 그러나 정책적 접근에 따라서는 의료적 수요의 수준과 공급의 수준의 불일치를 최소화 할 수 있을 것으로 사료된다. 현재 의료급여 환자의 의료이용 적정화를 위한 방안으로 시행되고 있는 의료급여 관리사 제도와 같은 정책을 치매환자관리에도 확대 적용하는 방안을 고려해 볼 만하다 [22]. 둘째, 요양병원에 입원하고 있는 환자들이 동반상병 등 급성기의 진료가 필요한 경우 이에 대처한 적절한 서비스를 받고 있는가에 대한 분석과 분석에 따른 대책이 마련되어야 할 것이다. 현재 적용되는 요양병원에 대한 일당 정액제 수가수준으로는 적절한 치료서비스가 어렵다는 시각이 있을 수 있지만 급성기 병원과의 협력관계 등을 통하여 적절한 치료서비스를 제공할 방안마련이 필요한 것으로 보인다. 셋째로 일반병원과 요양병원 환자 중 상당수가 사회적 입원의 특성을 보이고 있다는 점도 정책당국의 관심이 필요한 사항이다. 이들이 병원 수준에 머물 수밖에 없는 원인을 파악하여 요양시설이나 지역사회에 돌봄을 받는 방향으로 유도하는 것이 환자의 삶의 질을 위해서도 바람직 할 것이다.

이 연구의 한계점으로는 병원 종별 치매환자 특성과 재원일수 영향요인의 분석모형에서 독립변수의 다양성이 분석 자료의 한계 상 제한적이었던 점을 들 수 있다. 치매환자가 의료시설에 입원할 것인가 여부의 결과와 어떤 수준의 시설을 이용할 것인가에 대한 선택은 환자의 임상적 필요 뿐 만아니라 환자나 보호자의 의료 외적 여건도 중요한 역할을 한다. 치매환자의 경우 가정에

서 이들을 돌보는데 주 역할을 하는 보호자의 경제적, 심리적, 육체적 건강 및 환자의 행동에 대한 보호자의 부정적 반응의 정도 등이 시설 선택에 영향을 미친다 [6]. 따라서 향후 연구는 이러한 요인을 포함하는 보다 포괄적인 분석모형을 가지고 병원 중별 치매환자의 특성을 분석할 필요가 있다.

References

- [1] Health Insurance Review and Assessment Service. 2013 Health Care Expenditures Statistics. Health Insurance Review and Assessment Service: Seoul, 2014. (Korean)
- [2] Seoul National Hospital. Nationwide study on the Prevalence of Dementia in Korea Elders. Seoul National Hospital: Seoul, 2008. (Korean)
- [3] Jung EW, Jeong SW, Seo YJ, Choi DB. Related factors to the service level of aged care facilities in Korea. Korean Journal of Hospital Management 2007; 12(4): 22-44. (Korean)
- [4] Cho MJ, Cho SJ. De facto health care delivery system for dementia patients in Korea. Journal of Korean Geriatric Psychiatry 2000; 4(2): 143-153. (Korean)
- [5] Lyketsos CG, Sheppard JM, Rabins, PV. Dementia in elderly persons in a general hospital. The American Journal of Psychiatry 2000; 157(5): 704.
- [6] Cohen CA, Pushkar D. Transitions in care: lessons learned from a longitudinal study of dementia care. The American Journal of Geriatric Psychiatry 1999; 7(2): 139.
- [7] Kim DH, Song HS. Effect of acute hospital and nursing home supplies on inpatient expenditure of long-term care hospitals: implications for the role of long-term care hospital. Journal of the Korean Gerontological Society 2013; 33(3): 647-659. (Korean)
- [8] Friedman R, Kalant N. Comparison of long-term care in an acute care institution and in a long-term care institution. Canadian Medical Association Journal 1998; 159(9): 1107-1113.
- [9] Jeon BY, Kwon SM, Kim HS. The long-term care utilization of the elderly with dementia, stroke, and multimorbidity in Korea. Health Policy and Management 2013; 23(1): 90-100. (Korean)
- [10] Park SJ, Kim HK. A study on the quality of life of elderly people with dementia and the environmental factor of facilities. Journal of the Korean Gerontological Society 2009; 29(4): 1361-1381. (Korean)
- [11] Kwon OJ. Physical living environment for the elderly with dementia-type problems. Journal of the Korean Housing Association 2000; 11(2): 25-36. (Korean)
- [12] Cho H, Ko JK. Current state of senile dementia and improvement of the long term care insurance for elderly people. Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society 2012; 13(12): 5816-5825. (Korean)
- [13] Kang JH. Social admission status and its influencing factors in long-term care hospitals [dissertation]. Korea University; Korea, 2013.
- [14] Doh SR, Chang YS, Sohn CK, Shin ES, Kim EJ, Chun JH. Year 2011 Patients Survey. Korea Institute of Health and Social Affairs, Ministry of Health and Welfare, 2013, p. 11-698. (Korean)
- [15] Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic

- comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *Journal of Chronic Diseases* 1987; 40(5): 373-383.
- [16] Kim SJ, Yu SH, Oh HJ. Factors associated with length of stay in elderly inpatients in a general hospital in Seoul. *Korean Journal of Hospital Management* 2007; 12(2): 25-42. (Korean)
- [17] Kim YH, Moon JW, Kim KH. The determinant factors and medical charges pattern by length of stay in hospital. *Korean Journal of Hospital Management* 2010; 15(2): 25-42. (Korean)
- [18] Bang HJ, Lee KS. Determinants of length of stay in geriatric hospitals: focused on alzheimer dementia's inpatients. *The Korea Contents Society* 2013; 13(12): 900-909. (Korean)
- [19] Jung SH, Oh JY, Lee HJ, Yoon, SY. A study on controlling strategy of excessively long hospitalization. *Health Insurance Review & Assesment Service*. 2012.
- [20] Jung SH, Oh JY, Lee HJ, Yoon SY. Management of Long Term Hospitalization. *Health Insurance Review and Assessment Service*, 2012, p. 1-172. (Korean)
- [21] Park YH. Utilization patterns of national health insurance and medical aid inpatients in tertiary hospitals. *The Korean Journal of Health Service Management* 2012; 6(4): 83-98. (Korean)
- [22] Park EJ, Kim CM. Case management process identified from experience of nurse case managers. *Journal of Korean Academy of Nursing* 2008; 38(6): 789-801. (Korean)