

서울소재 3차 의료기관에 재원 중인 노인 환자의 재원기간에 영향을 미치는 관련 요인

김선자, 유승흠^{*†}, 오현주^{**}

연세대학교 보건대학원, 연세대학교 의과대학 예방의학교실*, 유한대학 의무행정과^{**}

<Abstract>

Factors Associated with Length of Stay in Elderly Inpatients in a General Hospital in Seoul

Sun-Ja Kim, Seung-Hum Yu^{*†}, Hyohn-Joo Oh^{**}

Graduate School of Public Health, Yonsei University

*Dept. of Preventive Medicine, College of Medicine, Yonsei University**

*Dept. of Health Services Administration, Yuhan College^{**}*

To identify characteristics of elderly inpatients who had long term hospitalization in a general hospital, this study categorized into two groups who were hospitalized for less than 30 days and a group hospitalized for more than 30 days. To compare the groups the independent variables were the sociodemographical characteristics, the medical care utility characteristics, and the disease characteristics and finally analyzed factors affecting the hospitalization period. The data of 18,727 inpatients who were older than 65 years of age by the year 2005 were used and the data were analyzed using SPSS for Windows 12.0.

With the results, it is necessary to provide intensive and positive management to

† 교신저자 : 유승흠(02-2228-1500, seunghumyu@yumc.yonsei.ac.kr)

elderly inpatients who belong to the more than 30 days group and also necessary to share roles and functions of hospital by medical network with local hospitals and clinics in order to manage long-term elderly inpatients and offer continuous post-management to discharged patients by encouraging them to use a long-term care center or by implementing an early discharge program. This study should provide many studies on how to manage the period of hospitalization efficiently on long-stay elderly inpatients in the future.

Key Word : Elderly inpatients, More than 30 days, Medical care utility characteristics

I. 서 론

1. 연구의 필요성

현대사회로 접어들면서 소득수준의 향상과 과학기술의 발달로 인하여 생활수준이 개선되고 인간의 평균수명이 연장됨에 따라 인구 구조의 변화는 급격한 노령화로 이어져 노인 인구의 건강과 삶의 질에 대한 대응책은 국가적인 과제가 되고 있다. 국제연합 세계 인구 전망 2004보고서에 따르면 2050년이면 한국이 세계에서 제일 고령화된 나라가 될 것으로 발표하였다. 인구의 중간 나이는 일본이 42.9세로 가장 나이 든 나라인데, 현재 35.1세인 우리나라가 2050년에는 52.3세로서 최고령국가가 될 것으로 예측되었다(유승흠, 2005). 2005년 발표된 통계청 장래인구 특별추계 결과에 따르면 우리나라의 65세 이상 노인 인구는 평균수명 연장 및 출산율 감소로 2005년 현재 9.1%에서 2018년 14.3%로 고령 사회에 진입하고 2026년에는 20.8%가 되어 본격적인 초(超)고령사회에 도달할 것으로 전망하였다. 평균수명 역시 2005년 77.9세에서 2050년에 이르면 83.3세 수준에 도달하여 선진국 평균인 81.6세보다 높아질 것으로 전망하였다(통계청, 2005). 아울러 최근에 발표된 국민건강보험공단의 65세 이상 노인 의료이용 실태 분석결과에 따르면 65세 이상 건강보험 노인인구는 2004년 말 375만 명으로 전체 건강보험 적용 인구의 7.9%를 차지하는 반면, 의료비로는 5조 1,364억원이 지출돼 전체 지출의 22.8%를 점유하여 인구 고령화에 따른 진료비 급증에 대한 대책 마련이 시급한 것으

로 보고 되었다(국민건강보험공단, 2005). 인구 노령화와 평균 수명 연장에 따라 만성 퇴행성 질환이 급증하고 아울러 핵가족으로 되면서 노인의 수발과 간병 등이 중요한 사회 문제가 되고 있다(유승흠, 2005). 이에 따라 고령화 사회로 접어든 우리나라에서 만성질환으로 인한 의료 이용도가 높고 고액의 의료비를 지출하는 노인 환자군(강선희 등, 1995)의 급속한 증가에 따라 의료수요 구조에서 장기 치료의 비중이 증가하고 있으나, 의료 공급 구조는 단기 치료 중심으로 이루어져 있어서 장기 치료 수요자들이 부득이 단기치료 시설을 이용하게 되고 이러한 이유로 병상이 효율적으로 이용되지 못하고 있는 실정이었다. 또한 대규모 종합병원을 선호하는 국민의식으로 인해 급성 전문 치료가 필요치 않은 노인 및 만성질환자 등이 3차 진료기관을 포함한 대규모 종합병원을 선호하여 이들의 장기 입원에 따른 재원일수 증가로 전문 치료를 요하는 급성질환자의 적시 입원이 어려웠으며, 장기 입원에 따른 환자측과 병원측에 부과되는 재정적인 부담이 가중되고 있었다. 단기적으로는 재원기간의 단축과 병상 운영의 효율화를 통해 많은 부분을 해결할 수 있겠다. 따라서 병원 경영 합리화와 국가의 국민 의료비 상승 억제 및 의료자원의 효율적 이용을 위해서도 노인 입원환자의 재원기간 관리에 대한 대책 마련이 필요하다고 하겠다.

지금까지의 연구 결과 재원기간은 입원당시 환자의 상태에 의하여 많은 영향을 받으며(Berki 등, 1984) 그 이외에 연령, 성, 결혼여부, 사회경제적 상태, 의료보험 가입여부 등의 환자의 특성과 담당의사의 특성 및 병원의 특성도 질병에 따라 재원기간에 영향을 미친다고 하였다(조우현, 1987). 입원환자의 일별 진료비 양상 분석 결과 입원 초기는 진료비 수준이 매우 높고 재원기간이 경과함에 따라 점차 감소하여 일정한 수준을 유지하는 경향을 보였다(김기훈, 1986). 그러나 장기 재원환자가 많으면 국가적으로는 의료자원이 효율적으로 이용되지 못하였으며, 개별 병원의 입장에서 보면 수익성이 떨어지게 된다고 보고하였다(조영희, 1998). 따라서 이 연구에서는 노인 입원환자의 재원기간에 영향을 미치는 요인 분석을 통하여 효율적인 재원기간 관리에 대해서 연구해 보고자 하였다.

2. 연구의 목적

노령 인구의 증가 및 요양 시설의 부족 등으로 인하여 급성기 환자의 적시 입원에 장애요인이 되는 노인 장기 입원환자의 증가는 입원 진료 수익 증가율을 감소시키며, 병원 재정 압박요인으로 작용하고 있었다. 따라서 이 연구에서는 노인 입원환자의 효율적인 재원기간 관리를 위하여 서울소재의 어느 한 종합병원에 입원했던 노인 입원환자의 재원기간을 조사

하였으며 특히 장기 재원에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 하였다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 노인 입원환자의 일반적인 특성 및 재원기간 특성을 알아본다.
- 둘째, 노인 입원환자의 재원기간에 영향을 주는 관련요인을 분석한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

이 연구는 서울시내 위치한 2,200병상 규모의 전문 종합병원을 대상으로 2005년 1월부터 12월까지 입원 후 퇴원한 90,831명 중 65세 이상 입원환자 18,727명을 대상으로 하였다(표 1). 연구대상은 30일 이상 재원환자를 장기 입원환자로 정의한 김춘배(1989)의 연구와 동일하게 재원일이 30일 미만인 환자군(17,702건)과 재원일이 30일 이상인 환자군(1,025건)으로 구분하여 재원기간에 미치는 영향을 분석하였다. 연구 자료는 환자의 일반적인 특성(성, 연령, 거주지), 원무정보(입원일, 퇴원일, 보형유형 등) 및 진료결과 정보(진단명, 수술명, 입원 경로, 치료결과)등을 포함하고 있는 퇴원환자 진료정보 데이터베이스와 병원처방전달시스템(OCS)에 구축된 데이터베이스를 이용하여 자료를 수집하였다.

2. 변수의 정의

이 연구에서 사용한 독립변수는 인구사회학적 특성, 의료이용별 특성 으로 구분하였고, 중

〈표 1〉 연구대상 자료 단위 : 건(%)

구분	30일 미만 재원군	30일 이상 재원군	계
65세 이상 남자	9,850 (55.6)	577 (56.3)	10,427(55.7)
65세 이상 여자	7,852 (44.4)	448 (43.7)	8,300(44.3)
계	17,702 (100.0)	1,025 (100.0)	18,727(100.0)

유승훈 외 : 서울소재 3차 의료기관에 재원 중인 노인 환자의 재원기간에 영향을 미치는 관련 요인

속변수는 재원기간을 30일을 기준으로 30일 미만 재원군과 30일 이상 재원군으로 분류하였으며 각 변수들은 다음과 같이 정의하였다(표 2).

1) 독립변수

(1) 인구사회학적 특성

65세 이상 입원환자 중 재원일이 30일 미만 환자군과 재원일이 30일 이상인 환자군의 인구사회학적 특성을 비교하기 위하여 성, 연령, 거주지 및 보험유형으로 구분하였다. 성은 남성과 여성으로 구분하였으며, 연령은 입원 당시의 나이를 기준으로 하였다. 거주지역은 주소를 우편번호로 분류하였으며 수도권, 근거리 지역 및 원거리 지역의 세 지역으로 나누어 서울 및 경기지역을 수도권으로, 강원 및 충청 지역을 근거리 지역으로 나누었고 그 외 지역을 원거리 지역으로 구분하였다. 보험유형은 건강보험, 의료급여 및 기타로 구분하였다.

(2) 의료이용별 특성

노인 입원환자의 의료이용별 특성은 환자의 진료와 관련된 요인으로서 퇴원과, 재원일수, 입원경로, 치료결과, 기타진단, 기타진단 개수, 협진시행, 전과시행, 수술시행, 수술횟수, 주수술일까지의 소요일, 중환자실이용, 처치시행 및 재입원을 변수로 하였다. 퇴원과는 환자가 최종적으로 퇴원한 진료과로 알리지내과, 심장내과, 내분비내과, 소화기내과, 일반내과, 감염내과, 신장내과, 호흡기내과, 혈액내과 및 종양내과를 내과로 외과, 혈관외과, 신경외과, 흉부외과, 성형외과 및 정형외과를 외과계로 하였으며 마취통증의학과, 피부과, 치과, 이비인후과, 가정의학과, 산부인과, 신경과, 안과, 재활의학과, 방사선종양학과 및 비뇨기과를 기타로 하였다. 재원일수는 환자가 입원한 날로부터 퇴원한 날까지의 재원일수를 단입법으로 계산하였다. 입원경로는 외래를 경유한 경우와 응급실을 경유한 경우로 분류하였다. 치료결과는 퇴원 당시의 결과로 호전, 호전 안됨 및 사망 세 가지로 분류하였으며 결과가 호전 안됨, 치료안함, 진단뿐, 가망 없음은 호전 안됨으로, 48이전 사망 및 48이후 사망은 사망으로 분류하였다. 기타진단은 기타진단이 있는 경우 유로 하였고 없는 경우는 무로 하였다. 기타진단 개수는 주진단 이외의 진단개수를 계산하였다. 협진시행은 타과 의사에게 의뢰하여 회신이 있는 경우는 유로 하였으며 회신이 없는 경우는 무로 하였다. 전과시행은 본과에서 타과로 전과가 이루어진 경우는 유로 하였으며 그렇지 않은 경우에는 무로 하였다. 수술시행은 재원 중 수술을 시행한 경우에는 유로 하였고 그렇지 않은 경우에는 무로 하였다. 수술횟수는 재원 중

〈표 2〉 변수의 내용

변수명	세부내용	
I. 독립변수		
1. 인구사회학적 변수		
성	1. 남	2. 여
연령	입원당시 나이	
거주지	1. 수도권(서울 및 경기) 3. 원거리 지역(기타지역)	2. 근거리 지역(강원 및 충청)
보험유형	1. 건강보험 3. 기 타	2. 의료급여
2. 의료이용 변수		
퇴원과	1. 내 과 3. 기 타	2. 외 과 계
재원일수	퇴원일 - 입원일(단입법)	
입원경로	1. 외래	2. 응급실
치료결과	1. 호전 3. 사망	2. 호전 안됨
기타진단	1. 유	2. 무
기타진단개수	주진단을 제외한 기타 진단 총개수	
협진시행	1. 유	2. 무
전과시행	1. 유	2. 무
수술시행	1. 유	2. 무
수술횟수	재원중 시행한 총수술회수	
주수술까지의 소요일	주수술일- 입원일(단입법)	
중환자실 이용	1. 유	2. 무
처치시행	1. 유	2. 무
재입원	1. 유	2. 무
II. 종속변수		
재원일수	1. 30일 미만	2. 30일 이상

수술을 시행한 횟수를 계산하였다. 주수술일까지의 소요일은 입원일로부터 주수술일까지 소요일을 단입법으로 계산하였다. 중환자실 이용은 재원 중 중환자실을 이용한 경우에는 유로 하였으며 이용하지 않은 경우에는 무로 하였다. 처치시행은 재원 중 처치나 검사를 시행한 경우에는 유로 시행하지 않은 경우에는 무로 분류하였다. 재입원은 두 가지로 구분되는데,

유승흠 외 : 서울소재 3차 의료기관에 재원 중인 노인 환자의 재원기간에 영향을 미치는 관련 요인

하나는 한번 입원하고 단순히 한번 이상 재입원하는 경우이며 다른 하나는 계획에 없던 재입원으로(환자의 경과기록, 퇴원계획, 의사지시 등에 환자의 추후관리가 명시되지 않은 경우) 사전에 예상하지 못했던 입원으로 이 연구에서는 단순히 한번 이상 재입원한 경우를 변수로 하였다. 대상기간 1년간(2005년 1월 1일부터 12월 31일까지) 2회 이상 입원한 경우나 대상기간 전까지 입원한 경력이 있는 경우에는 유로 최초 입원인 경우에는 무로 분류하였다.

2) 종속변수

65세 이상 노인 입원환자의 재원기간 분석을 위하여 재원일이 30일 미만인 환자군과 30일 이상 환자군으로 구분하였다.

3. 분석 방법

노인 입원환자의 인구사회학적 특성, 의료이용별 특성을 비교 분석하기 위하여 t-검정, χ^2 -검정을 하였고, 노인 입원환자의 30일 미만 재원군과 30일 이상 재원군의 재원기간에 영향을 주는 요인을 분석하기 위하여 로지스틱회귀분석 및 선형회귀분석을 하였다. 수집된 자료는 SPSS for Windows 12.0을 이용하여 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 인구사회학적 특성 비교

노인 입원환자의 30일 미만 재원군과 30일 이상 재원군의 인구사회학적 특성을 비교하기 위하여 성, 거주지 및 보험 유형을 비교 분석하였다<표 3>.

성은 30일 이상 재원군과 30일 미만 재원군 사이에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았고, 연령은 두 군 사이에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p=0.007$). 거주지는 두 군 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($p=0.000$), 근거리 지역인 강원 및 충청은 30일 이상 재원군이 12.2%로 30일 미만 재원군의 11.1%보다 높았으며, 원거리 지역인 기타 지역에서 30일 이상 재원군이 23.4%로 30일 미만 재원군 18.4%보다 높았다. 보험유형은 통계

적으로 유의한 차이가 있었다($p=0.006$). 의료급여는 30일 이상 재원군이 4.6%로 30일 미만 재원군 4.2%보다 높았으며, 기타에서도 30일 이상 재원군이 1.5%로 30일 미만 재원군의 0.6%보다 높았다.

〈표 3〉 인구사회학적 특성 비교 단위 : 건(%)

특 성	30일 미만 재원군	30일 이상 재원군	t-값 또는 χ^2 -값	p-값
성				
남	9,850 (55.6)	577 (56.3)	0.166	0.684
여	7,852 (44.4)	448 (43.7)		
연령(세) (평균±표준편차)	71.48±5.515	72.00±5.928	-2.700	0.007
거주지				
수도권(서울 및 경기)	12,476 (70.5)	660 (64.4)	19.234	0.000
근거리 지역(강원 및 충청)	1,972 (11.1)	125 (12.2)		
원거리 지역(기 타)	3,254 (18.4)	240 (23.4)		
보험유형				
건강보험	16,843 (95.1)	963 (94.0)	10.111	0.006
의료급여	746 (4.2)	47 (4.6)		
기 타	113 (0.6)	15 (1.5)		
계	17,702 (100.0)	1,025 (100.0)		

2. 의료이용별 특성 비교

65세 이상 입원환자의 의료이용별 특성은 퇴원과, 재원일수, 입원경로, 치료결과, 기타진단 유무, 기타진단개수, 협진유무, 전과유무, 수술유무, 수술횟수, 입원일로부터 주수술일까지의 소요일, 중환자실 이용 유무, 처치유무 및 재입원유무를 비교 분석하였다<표 4>.

퇴원과는 30일 이상 재원군과 30일 미만 재원군 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($p=0.000$), 내과계는 30일 이상 재원군이 58.8%로 30일 미만 재원군 55.7%보다 높았으며 외과계는 30일 이상 재원군이 38.3%로 30일 미만 재원군 24.3%보다 높았다. 재원일수는 30일 이상 재원군이 55.23일로 30일 미만 재원군의 7.24일보다 통계적으로 유의하게 높았다($p=0.000$). 입원경로는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($p=0.000$), 외래를 통한 입원이 30일 이상 재원군은 57.0%로 30일 미만 재원군의 28.1%보다 높았다. 치료결과는 통계적으로

유승훈 외 : 서울소재 3차 의료기관에 재원 중인 노인 환자의 재원기간에 영향을 미치는 관련 요인

〈표 4〉

의료이용별 특성 비교

단위 : 건(%)

특 성		30일 미만 재원군	30일 이상 재원군	t-값 또는 χ^2 -값	p-값
퇴원과	내 과	9,861(55.7)	603(58.8)	228.734	0.000
	외 과 계	4,294(24.3)	393(38.3)		
	기 타	3,547(20.0)	29(2.8)		
재원일수	(평균±표준편차)	7.24±6.395	55.23±40.687	-37.732	0.000
입원경로	외래	4,979(28.1)	584(57.0)	386.166	0.000
	응급실	12,723(71.9)	441(43.0)		
치료결과	호전	16,991(96.0)	893(87.1)	229.314	0.000
	호전안됨	323(1.8)	32(3.1)		
	사망	388(2.2)	100(9.8)		
기타진단	유	15,725(88.8)	1,016 (99.1)	108.218	0.000
	무	1,977(11.2)	9(0.9)		
기타진단 개수	(평균±표준편차)	2.81±2.173	6.42±4.469	-25.683	0.000
협진시행	유	9,971(56.3)	1,011(98.6)	715.055	0.000
	무	7,731(43.7)	14(1.4)		
전과시행	유	1,416(8.0)	504(49.2)	1784.922	0.000
	무	16,286(92.0)	521(50.8)		
수술시행	유	7,668(43.3)	631(61.6)	130.683	0.000
	무	10,034(56.7)	394(38.4)		
수술횟수	(평균±표준편차)	0.46±0.544	0.98±1.096	-15.333	0.000
주수술일까지 소요일		2.54±3.15	14.28±17.44	-14.927	0.000
중환자실 이용	유	981(5.5)	191(18.6)	283.090	0.000
	무	16,721(94.5)	834(81.4)		
처치시행	유	7,668(43.3)	631(61.6)	130.683	0.000
	무	10,034(56.7)	394(38.4)		
재입원	유	10,074(56.9)	528(51.5)	11.488	0.001
	무	7,628(43.1)	497(48.5)		
계		17,702(100.0)	1,025(100.0)		

유의한 차이가 있었으며($p=0.000$), 호전안됨이 30일 이상 재원군이 3.1%로 30일 미만 재원군 1.8%보다 높았으며, 사망은 30일 이상 재원군이 9.8%로 30일 미만 재원군 2.2%보다 높았다. 기타진단은 30일 이상 재원군이 99.1%로 30일 미만 재원군 88.8%보다 통계적으로 유의하게 높았다($p=0.000$). 기타진단 개수는 30일 이상 재원군이 6.42개로 30일 미만 재원군의 2.81개보다 통계적으로 유의하게 높았다($p=0.000$). 협진을 시행한 경우는 30일 이상 재원군이 98.6%로 30일 미만 재원군 56.3%보다 통계적으로 유의하게 높았다($p=0.000$). 전과를 시행한 경우는 30일 이상 재원군이 49.2%로 30일 미만 재원군의 8.0%보다 통계적으로 유의하게 높았다($p=0.000$). 수술을 시행한 경우는 30일 이상 재원군이 61.6%로 30일 미만 재원군 43.3%보다 통계적으로 유의하게 높았으며($p=0.000$), 수술횟수는 30일 이상 재원군이 0.98회로 30일 미만 재원군의 0.46회보다 통계적으로 유의하게 높았다($p=0.000$). 주수술일까지의 소요일은 30일 이상 재원군이 14.28일로 30일 미만 재원군의 2.54일보다 통계적으로 유의하게 높았다($p=0.000$). 중환자실 이용은 30일 이상 재원군이 18.6%로 30일 미만 재원군의 5.5%보다 통계적으로 유의하게 높았으며, 처치시행은 30일 이상 재원군이 61.6%로 30일 미만 재원군의 43.3%보다 통계적으로 유의하게 높았다($p=0.000$). 재입원은 30일 이상 재원군이 51.5%로 30일 미만 재원군의 56.9%보다 통계적으로 유의하게 낮았다($p=0.001$).

3. 재원기간에 영향을 미치는 요인 분석

65세 이상 입원환자의 재원기간에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 30일 미만 재원군과 30일 이상 재원군을 종속변수로 하여 독립변수들 간의 비차비(Odds Ratio, OR)를 산출하여 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다<표 5>.

거주지의 경우 수도권을 기준군으로 하였을 때 원거리 지역일수록 30일 이상 재원군에 포함될 확률이 1.324배 높았으며 통계적으로 유의하였다($p=0.027$). 퇴원과의 경우 내과를 기준군으로 하였을 때 내과에 비하여 외과계가 30일 이상 재원군에 포함될 확률이 1.083배 높았으며, 통계적으로 유의하였다($p=0.000$). 기타과의 경우는 내과에 비하여 기타과가 30일 이상 재원군에 포함될 확률이 0.391배 낮았으며, 통계적으로 유의하였다($p=0.000$) 입원 경로의 경우 외래를 기준군으로 하였을 때 응급실을 경유하여 입원하는 경우에 30일 이상 재원군에 포함될 확률이 0.545배 낮았으며, 통계적으로 유의하였다($p=0.000$). 치료결과는 호전을 기준군으로 하였을 때 사망이 30일 이상 재원군에 포함될 확률이 1.831배 높았으며, 통계적으로 유의하였다($p=0.003$). 기타진단 개수는 기타진단 개수가 많을수록 30일 이상 재원군에 포함될

〈표 5〉 재원기간에 영향을 주는 요인에 대한 다중 로지스틱 회귀분석 결과

특 성		비차비	95%신뢰구간	p값
성	여자	1.0		
	남자	0.935	0.802 - 1.089	0.385
연령		1.000	0.987 - 1.013	0.990
거주지	수도권	1.0		
	근거리 지역	1.124	0.887 - 1.423	0.842
	원거리 지역	1.324	1.099 - 1.595	0.027
보험유형	건강보험	1.0		
	의료급여	0.959	0.666 - 1.382	0.171
	기 타	1.872	0.904 - 3.877	0.089
퇴원과	내 과	1.0		
	외 과 계	1.083	0.876 - 1.340	0.000
	기 타	0.391	0.250 - 0.612	0.000
입원경로	외래	1.0		
	응급실	0.545	0.465 - 0.638	0.000
치료결과	호전	1.0		
	호전안됨	1.005	0.603 - 1.674	0.268
	사망	1.831	1.326 - 2.529	0.003
기타진단개수		1.310	1.276 - 1.345	0.000
협진시행	무	1.0		
	유	14.485	8.454 - 24.818	0.000
전과시행	무	1.0		
	유	3.429	2.912 - 4.036	0.000
수술횟수		4.062	3.326 - 4.961	0.000
중환자실 이용	무	1.0		
	유	1.241	0.997 - 1.543	0.053
처치시행	무	1.0		
	유	0.377	0.275 - 0.516	0.000
재입원	무	1.0		
	유	0.852	0.725 - 1.000	0.050

확률이 1.310배 높았으며 통계적으로 유의하였다 (p=0.000). 협진의 경우 협진을 시행하지 않은 군을 기준으로 하였을 때 협진을 시행할수록 30일 이상 재원군에 포함될 확률이 14.485배 높았으며, 통계적으로 유의하였다(p=0.000). 전과의 경우 전과를 시행하지 않은 군을 기준

군으로 하였을 때 전과를 시행할수록 30일 이상 재원군에 포함될 확률이 3.429배 높았으며, 통계적으로 유의하였다($p=0.000$). 수술횟수의 경우 수술횟수가 많을수록 30일 이상 재원군에 포함될 확률이 4.062배 높았으며 통계적으로 유의하였다($p=0.000$). 처치의 경우 처치를 시행하지 않은 군을 기준군으로 하였을 때 처치를 시행할수록 30일 이상 재원군에 포함될 확률이 0.377배 낮았으며, 통계적으로 유의하였다($p=0.000$).

65세 이상 입원환자의 재원기간에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 30일 미만 재원군과 30일 이상 재원군 각각에 대하여 회귀분석을 실시하였다(부표 참조). 30일 이상 재원군의 재원기간에 영향을 미치는 요인은 연령이 높을수록($p=0.020$), 기타진단 개수가 많을수록($p=0.000$), 수술횟수가 많을수록($p=0.000$) 재원일수가 길어질 확률이 높았다. 30일 미만 재원군은 거주지는 기준군인 수도권에 비해 근거리 지역($p=0.000$)인 경우와 원거리 지역($p=0.000$)인 경우에, 퇴원과는 기준군인 내과에 비해 외과계에서($p=0.000$), 협진을 시행한 경우에서($p=0.000$), 전과를 시행한 경우에($p=0.000$), 중환자실을 이용한 경우에($p=0.000$), 기타진단 개수가 많을수록($p=0.000$), 수술횟수가 많을수록($p=0.000$) 재원일수가 길어질 확률이 높았다. 다른 변수를 통제하였을 때 재원기간에 영향을 미치지 않는 요인은 30일 이상 재원군에서는 성, 거주지, 보험유형, 퇴원과, 입원경로, 치료결과, 협진시행, 전과시행, 중환자실 이용, 처치시행 및 재입원으로 나타났으며, 30일 미만 재원군에서는 성, 연령 및 보험유형이 다른 변수를 통제하였을 때 재원기간에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

IV. 고 찰

1. 연구 방법에 대한 고찰

이 연구는 노인 입원환자의 장기 재원 특성을 파악하기 위하여 노인 입원환자를 30일 미만 재원군과 30일 이상 재원군으로 나누어 인구사회학적 특성과 의료이용 특성을 비교하여 재원기간에 미치는 요인을 파악해보고자 하였다. 그러나 이 연구 방법의 제한점을 고찰해 보면 다음과 같다.

첫째, 연구대상이 한 전문 종합병원의 1년 동안의 노인 입원환자로 국한하였기 때문에 이 연구 결과를 전체 노인 입원환자의 재원기간 특성으로 일반화 할 수 없다는 제약이 따르며

비교군으로 성인에 대한 연구가 함께 이루어지지 못하였다는 제한점이 있다. 이에 대해서는 대상 기간을 늘이고 성인군과의 인구사회학적, 의료이용별 특성 비교 분석이 이루어질 때 노인 입원환자의 장기 재원관련 요인에 대한 집중적인 관리가 이루어져야 할 부분이 보다 명확히 나타날 수 있을 것으로 본다. 둘째, 노인 입원환자의 장기 재원 특성을 파악하기 위하여 병원의 퇴원환자 진료정보 데이터베이스와 병원처방전달시스템(OCS)에 구축된 데이터베이스를 이용하여 자료를 수집하였으나 정보 수집의 제한으로 진료비 정보 부분이 제외되어 보다 포괄적인 결과를 내지 못하였다는 제한점이 있다. 셋째, 노인 입원환자의 재원기간 특성을 파악하는데 있어서 의료의 질관리 부분을 포함시키지 못함으로 보다 객관적인 장기 재원 특성을 파악하기가 어렵다는 제한점이 있다. 아울러 질병의 중증도, 수술의 종류등의 변수에 대한 의료의 질 관리 측면에서의 질 관리 지표가 포함되지 못하였다는 제한점이 있었다. 그러나 노인 입원환자의 재원기간 분석에 관한 대부분의 연구가 65세 이상 노인 입원 전체를 대상으로 한 것에 비해 65세 이상 노인 입원환자를 30일 미만 재원군과 30일 이상 재원군으로 나누어 보다 구체적이고 객관적인 장기 재원 특성 분석을 하였다는 점에서 의의를 찾아 볼 수 있겠다.

2. 연구 결과에 대한 고찰

전체 입원환자와 노인 입원환자의 인구사회학적 특성과 의료이용 특성을 비교한 결과, 연령별 분포 현황은 65세 이상 노인 입원환자가 20.6%로 가장 높은 비율을 차지하였다. 인구구조의 급격한 노령화로 인하여 노인 입원환자의 비율이 계속 높아질 것으로 예상됨에 따라 노인 입원환자에 대한 장기적이고 체계적인 관리가 필요하다고 하겠다. 평균재원일수를 비교한 결과, 노인 입원환자 중 30일 이상 재원군의 평균재원일수는 55.2일로 전체 평균재원일수보다 46.9일이 길었으며 30일 미만 재원군의 평균재원일수는 7.2일로 전체 평균 재원일수보다 1.1일이 짧았다. 이는 노인 입원환자 중에서도 30일 이상 재원군에 대한 보다 구체적이고 집중적인 재원 관리가 필요함을 알 수 있었다.

노인 입원환자를 30일 미만 재원군과 30일 이상 재원군으로 나누어 인구사회학적 특성을 비교한 결과, 거주지역의 경우 수도권 지역에 비해 근거리 지역 및 원거리 지역인 경우에 30일 이상 재원군의 비율이 높았다. 이것은 거주지가 병원과의 거리등으로 인하여 재원 기간에 영향을 미치는 것으로(Berki 등, 1984), 자주 병원을 방문하기 어렵기 때문에 한 번 입원하여 충분한 치료를 받으려고 하고(조우현, 1987) 만성적인 간호의 용이함으로 인하여 퇴원이 지

연되어 재원기간이 길어질 수 있다(Zimmer, 1974)는 기존의 연구 결과와 일치하고 있었다. 이는 의료기관 이용의 편이성 등이 장기 입원의 중요한 요인이 되고 있음을 알 수 있는 것으로 지역 의료기관과의 체계적인 연계 시스템 구축을 통한 전원 등이 장기 재원을 단축하기 위한 하나의 해결책으로 제시될 수 있다고 하겠다. 보험유형의 경우 건강 보험을 제외한 의료급여 및 기타의 경우에 30일 이상 재원군의 비율이 높았다. 의료급여 및 산재보험 등의 기타유형의 환자들은 치료종결 기간이 지났음에도 불구하고 지속적인 의료인의 도움을 받기 위해 입원해 있다는 보고(강혜경, 1982)가 있으며 건강보험 환자에 비하여 진료비 본인 부담이 적고 장기 입원으로 인하여 요양, 안정을 목적으로 단순한 입원료만 받게 됨으로 장기 입원하는 경향이 있는 것으로 판단되었다.

의료이용 특성을 비교한 결과, 기타진단 개수가 많을수록, 수술횟수가 많을수록, 주수술일까지의 소요일이 길어질수록 30일 이상 재원군의 비율이 높았다. 환자가 입원 후 예정된 수술 시행의 기간이 너무 긴 경우 불필요한 재원기간을 조절하기 위하여 효율적인 관리 체제가 필요하다(Donabedian, 1986)고 한 것은 의료이용에 대한 관리가 적극적으로 필수적임을 알 수 있었다. 입원경로의 경우 외래를 경유하여 입원한 경우에 30일 이상 재원군의 비율이 높았다. 이는 타의료 기관에서 이미 진단을 받은 후 3차 의료기관으로 전원되는 경우가 대부분으로 이미 질병의 증상이 중증으로 심화되어 가고 있으며 만성 질환에 의한 반복적인 입원에 의한 것으로 판단된다. 협진을 시행한 경우, 전과를 시행한 경우, 중환자실을 이용한 경우, 처치를 시행한 경우에 30일 이상 재원군의 비율이 높았다. 이는 30일 이상 재원군에서 더 많은 의료이용이 이루어졌음을 알 수 있었다.

재원기간에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 거주지가 원거리인 경우, 퇴원과가 외과계인 경우, 치료결과가 사망인 경우, 협진을 시행한 경우, 전과를 시행한 경우, 기타진단 개수가 많을수록 그리고 수술횟수가 많을수록 30일 이상 재원군에 포함될 확률이 높았으며, 30일 이상 재원군의 재원기간에 가장 영향을 미치는 요인은 기타진단 개수($\beta=0.526$), 수술횟수($\beta=0.213$)순이었다(부표 참조). 이는 재원일수와 관련하여 질병명, 동반된 진단수, 입원 경로, 전과여부, 퇴원시 상태 등이 재원일수와 관련하여 가장 잘 설명되는 변수(조우현, 1987)라고 한 기존의 연구 결과와 일치하고 있었다.

이상의 결과를 토대로 노인 장기 입원환자의 재원 기간을 효율적으로 관리하기 위해서는 첫째 국가적 측면에서 지역 내 의료기관이나 장기요양기관과 진료 협조를 위한 연계를 구축해야 하겠다. 의료기관의 역할과 기능을 1, 2, 3차에 따라 분담하는 의료전달체계 구축은 의

료시설의 효율적인 이용과 담당 의료 인력의 원활한 활용을 통하여 국가 경제적으로 의료 자원의 효율적인 이용을 가능하게 할 것으로 기대되어진다. 둘째, 병원 측면에서 장기입원환자 관리를 위한 의료 이용도 관리가 이루어져야 하겠다. 장기 입원 가능성이 있는 환자를 대상으로 관련된 부서와 의료진이 참여하여 의료 이용의 적정성과 타당성을 평가하고 관리하여야 하겠다. 셋째, 환자 측면에서 장기입원환자의 특성을 고려한 특수병동을 운영함으로써 급성 입원 환자의 적시 입원을 가능하게 하고 일반 병실의 입원 기회를 확대할 수 있겠다.

V. 결 론

이 연구는 65세 이상 노인 입원환자를 30일 미만 재원군과 30일 이상 재원군으로 나누어 인구사회학적 특성과 의료이용 특성을 비교하고 질환별 특성을 비교하여 재원기간에 미치는 요인을 파악해보고자 자료를 분석하였으며, 다음과 같은 결과를 얻었다. 첫째, 65세 이상 노인 입원환자를 30일 미만 재원군과 30일 이상만 재원군으로 나누어 인구 사회학적 특성을 비교한 결과 평균 연령은 30일 이상 재원군이 72세로 30일 미만 재원군의 71세보다 많았다. 거주지역은 수도권 지역에 비해 근거리 지역 및 원거리 지역의 경우에서 30일 이상 재원군의 비율이 높았고 보험 유형은 의료 급여 및 기타 유형의 경우에서 30일 이상 재원군의 비율이 높았다. 둘째, 노인 입원환자의 30일 미만 재원군과 30일 이상 재원군의 의료이용특성을 비교한 결과, 65세 이상 입원환자의 30일 이상 재원군의 평균재원일수는 55.2일이었으며 30일 미만 재원군은 7.2일이었다. 기타진단 개수는 30일 이상 재원군이 6개이고 30일 미만 재원군이 3개로 30일 이상 재원군이 더 많았다. 수술횟수는 30일 이상 재원군이 1.0회이고 30일 미만 재원군이 0.5회로 30일 이상 재원군이 더 많았다. 주수술일까지의 소요일은 30일 이상 재원군이 14일이었고 30일 미만 재원군은 3일로 30일 이상 재원군이 더 길었다. 퇴원과의 경우 내과와 외과계가, 입원경로는 외래를 경유하여 입원한 경우, 치료결과는 호전안됨과 사망인 경우, 기타진단이 있는 경우, 협진을 시행한 경우, 전과를 한 경우, 수술을 시행한 경우, 중환자실을 이용한 경우 그리고 처치를 시행한 경우에 30일 이상 재원군의 비율이 더 높았다. 셋째, 재원기간에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 거주지가 원거리인 경우, 퇴원과가 외과계인 경우, 치료결과가 사망인 경우, 협진을 시행한 경우, 전과를 시행한 경우, 기타

진단 개수가 많을수록 그리고 수술횟수가 많을수록 30일 이상 재원군에 포함될 확률이 높았으며 퇴원과가 기타인 경우, 입원경로가 응급실인 경우 및 처치를 시행한 경우에 30일 이상 재원군에 포함될 확률이 낮았다.

이 연구에서는 전체 입원환자 90,831명중 노인 입원환자가 18,727명으로 전체 입원환자의 21%를 차지하였다. 평균재원일수의 경우 노인 입원환자 중 30일 이상 재원군의 평균재원일수는 55.2일이었고 30일 미만 재원군의 평균재원일수는 7.2일로 노인 입원환자 중 30일 이상 재원군에 대한 집중적인 관리가 필요함을 알 수 있었다. 따라서 장기 재원이 병원 경영에 미치는 영향을 감안할 때 노인 입원환자의 재원기간을 단축함으로써 의료 수입의 증대를 도모하고 병원의 경영수지를 개선시킬 수 있으며, 재원일수의 단축으로 환자의 진료비 부담을 경감시켜 보다 많은 환자에게 편익을 주고 적절한 의료전달체계 확립에도 기여할 수 있다고 하겠다. 특히 노인 입원환자 중 30일 이상 재원군의 적극적인 관리를 위하여 지역내의 병의원과 연계 체계 구축을 통한 의료기관의 역할과 기능 분담이 필요하다고 하겠으며, 장기 요양 시설등과의 연계 프로그램등을 통하여 노인 입원환자의 지속적인 추후관리가 필요하다고 하겠다. 이를 위하여 노인 장기 입원환자를 관리하기 위한 의료이용도 관리의 구체적인 기준 설정과 효율적인 재원기간 관리 방안에 대한 다양한 연구가 계속 진행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 강선희, 문옥륜(1995), 고액진료비 환자의 특성 비교. 한국의료QA학회지, 2(2): 112-129.
- 강혜경(1982), 정형외과 장기입원환자의 입원생활에 관한 조사연구. 서울대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 국민건강보험공단(2005), 65세 이상 노인 의료이용실태 분석결과.
- 김기훈(1986), 재원일수 단축에 따른 효과분석. 서울대학교 보건대학원 석사학위 논문.
- 김춘배(1989), 한 종합병원의 장기입원환자 흐름의 효율적 관리에 관한 연구, 연세대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 유승흠(2005), 양재모의 보건학. 계축문화사.
- 조영희(1998), 장기입원환자의 요양병원 및 유료요양원 수요 : 일개 대학병원 환자를 대상으로. 인제대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 조우현(1987). 병원재원기간 및 진료비에 영향을 미치는 요인 분석, 연세대학교 대학원 박사학

유승흠 외 : 서울소재 3차 의료기관에 재원 중인 노인 환자의 재원기간에 영향을 미치는 관련 요인

위논문.

통계청(2005), 장래인구 특별추계 결과.

Berki SE, Ashcraft ML, Newbrander WC(1984), Length-of-stay variations within ICDA-8 diagnosis-related groups, Med Care, 22(2): 126-142.

Donabedian A(1986), Criteria and standards for quality assessment and monitoring, QRB, 12(3): 99-108.

Zimmer JG(1974), Length of stay and hospital bed misutilization. Med Care, 12(5): 453-461.

<부표>

30일 미만 재원군과 30일 이상 재원군의 재원기간에 영향을 미치는 요인에 대한 회귀분석 결과

특 성	구 분	30일 미만 재원군			30일 이상 재원군		
		추정된 회귀계수	β 값	p값	추정된 회귀계수	β 값	p값
성 (기준: 여자)	남자	0.006	0.001	0.930	0.638	0.008	0.760
연령(단위: 세)		0.001	0.001	0.825	0.420	0.061	0.020
거주지	근거리지역	0.498	0.025	0.000	-2.411	-0.019	0.460
(기준: 수도권)	원거리지역	0.433	0.026	0.000	-1.435	-0.015	0.574
보험유형	의료급여	0.265	0.008	0.141	0.646	0.003	0.896
(기준: 건강보험)	기 타	0.318	0.004	0.484	-7.465	-0.022	0.389
퇴원과	외 과 계	2.783	0.187	0.000	2.247	0.027	0.436
(기준: 내과)	기 타	-1.392	-0.087	0.000	-10.288	-0.042	0.126
입원경로(기준: 외래)	응급실	-1.996	0.140	0.000	0.579	0.007	0.795
치료결과	호전안됨	-2.248	-0.047	0.000	-6.231	-0.027	0.300
(기준: 호전)	사망	0.128	0.005	0.388	2.490	0.018	0.507
기타진단 개수		0.476	0.162	0.000	4.785	0.526	0.000
협진시행(기준: 없음)	있음	4.228	0.328	0.000	-4.519	-0.013	0.614
전과시행(기준: 없음)	전과	3.881	0.165	0.000	-1.976	-0.024	0.365
수술횟수		3.742	0.318	0.000	7.915	0.218	0.000
중환자실 이용 (기준: 없음)	이용함	0.849	0.030	0.000	5.150	0.049	0.057
처치시행(기준: 없음)	시행함	-1.884	-0.146	0.000	-3.984	-0.048	0.234
재입원(기준: 없음)	재입원함	-0.481	-0.037	0.000	-0.536	-0.007	0.805
R-Square				0.441			0.365
Adjusted R S-square				0.440			0.354
F값				775.208			32.194
P값				0.000			0.000