

# 노인 환자의 재원기간 관련요인 분석

연세대학교 보건대학원

병원 행정학과

김 선 자

# 노인 환자의 재원기간 관련요인 분석

지도 유 승 흠 교수

이 논문을 보건학석사 학위논문으로 제출함

2006년 6 월 일

연세대학교 보건대학원

병원행정학과

김 선 자

김선자의 보건학 석사학위논문을 인준함

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

연세대학교 보건대학원

2006년 6월 일

## 감사의 글

이 논문이 완성되기까지 논문의 방향 설정에서부터 진행과정 모두를 세심하게 지도해 주시고 이끌어주신 유승흠 대학원장님께 감사드립니다.

부족한 연구를 꼼꼼하게 살펴주시고 체계적으로 정리할 수 있도록 정성을 다하여 지도해 주신 이윤환 교수님과 오현주 교수님 감사드립니다.

대학원에 진학하여 열심히 공부할 수 있도록 이끌어 주시고 조언해 주신 김옥남 부장님 감사드립니다. 의무기록사로서의 길을 열어주시고 지도해 주신 홍준현 교수님과 여러 선배님들, 언제나 마음의 의지가 되는 동료 백설경 선생님과 이은미 선생님, 변함없이 친구가 되어주는 최행정 선생님께서 감사의 마음을 전합니다.

바쁜 일정 속에서도 따뜻한 격려와 조언을 해주신 정용미 팀장님, 대학원 생활의 시작에서부터 졸업까지 여러 가지로 세심하게 챙겨주고 통계분석을 도와준 서숙경 전임, 바쁜 중에도 학교생활을 충실히 할 수 있도록 배려해준 조옥경 전임과 의무기록팀 직원들에게도 감사의 마음을 전합니다. 입학부터 졸업까지 신촌에서의 학교생활을 함께 한 대학원 동기들에게도 감사의 마음을 전하며 앞날에 더욱 큰 발전이 있기를 바랍니다.

오늘의 제가 있기까지 늘 사랑과 정성으로 살펴주시는 어머니와 따뜻한 관심으로 지켜봐주는 동생들에게도 감사의 마음을 전합니다. 언제나 묵묵히 지원해주시고 관심으로 지켜봐주시는 시부모님과 남편, 제 삶의 보석인 지연이, 지수와도 이 작은 결실의 기쁨을 함께 나누고 싶습니다.

체계 언제나 무엇이든 이룰 수 있다고 용기를 주시고 삶의 든든한 버팀목이 되주시는 하늘에 계신 아버님에게 이 작은 결실을 바칩니다.

사람들에게는 누구나 가슴에 빛나는 별이 있다고 합니다. 이 작은 결실에 더하여 따스한 마음으로 세상을 바라볼 수 있도록 마음의 별이 언제나 빛을 발하도록 오늘의 이 기쁨과 감사의 마음을 오래도록 기억하겠습니다.

2006년 6월

김 신 자 올림

# 차 례

국문요약 .....	iv
I. 서론 .....	1
1. 연구의 필요성 .....	1
2. 연구의 목적 .....	2
II. 이론적 배경 .....	4
1. 노인 환자의 특징 .....	4
2. 노인 질환의 종류 및 실태 .....	4
3. 노인 입원 환자의 재원기간 .....	5
4. 재원기간과 의료비의 관계 .....	12
III. 연구방법 .....	16
1. 연구대상 .....	16
2. 변수의 정의 .....	16
3. 분석방법 .....	20
4. 연구의 개념적 틀 .....	21
IV. 연구결과 .....	22
1. 인구사회학적 특성 비교 .....	22
2. 의료이용별 특성 비교 .....	23
3. 질환별 특성 비교 .....	27
4. 재원기간에 영향을 미치는 요인 분석 .....	63
V. 고찰 .....	68
VI. 결론 .....	73
참고문헌 .....	76
영문초록 .....	80

## 표 차 례

표 1. 연도별 노인인구 .....	13
표 2. 연도별 노인인구 급여비 .....	13
표 3. 연구 대상 자료 .....	16
표 4. 인구사회학적 변수 .....	17
표 5. 의료이용관련 변수 .....	19
표 6. 인구사회학적 특성 비교 .....	23
표 7. 전체 입원환자 연령별 분포 및 평균재원일수 .....	24
표 8. 의료이용별 특성 비교 .....	26
표 9. 제4차 한국표준질병사인의 21대 대분류에 의한 주진단 분포 .....	28
표10. 전체 입원환자 다빈도 10대 주진단 분포 .....	30
표11. 65세 이상 입원환자의 다빈도 10대 주진단 분포 .....	31
표12. 30일 이상 재원군 다빈도 10대 주진단 비교 .....	32
표13. 30일 미만 재원군 다빈도 10대 주진단 비교 .....	34
표14. 1순위 간암(C22)의 의료이용별 특성 비교 .....	36
표15. 2순위 뇌경색(I63)의 의료이용별 특성 비교 .....	37
표16. 3순위 폐암(C34)의 의료이용별 특성 비교 .....	38
표17. 4순위 담도암(C24)의 의료이용별 특성 비교 .....	39
표18. 5순위 담석증(K80)의 의료이용별 특성 비교 .....	41
표19. 6순위 무릎관절증(M17)의 의료이용별 특성 비교 .....	42
표20. 7순위 만성콩팥기능상실(N18)의 의료이용별 특성 비교 .....	43
표21. 8순위 췌장암(C25)의 의료이용별 특성 비교 .....	44
표22. 9순위 만성허혈성심장병(I25)의 의료이용별 특성 비교 .....	46
표23. 10순위 넓적다리뼈의골절(S72)의 의료이용별 특성 비교 .....	47
표24. 65세 이상 입원환자의 만성질환 주진단 분포 .....	48

표25. 신경계질환(G00-G37,G43-G83) 의료이용별 특성 비교 .....	50
표26. 정신 및 행동장애, 간질포함(F00-F99,G40-G41) 의료이용별 특성 비교 .....	52
표27. 만성콩팥기능상실(N18) 의료이용별 특성 비교 .....	54
표28. 대뇌혈관질환(I60-I69) 의료이용별 특성 비교 .....	56
표29. 당뇨병(E10-E14) 의료이용별 특성 비교 .....	58
표30. 호흡기결핵(A15-A16,A19) 의료이용별 특성 비교 .....	60
표31. 악성신생물(C00-C97,D00-D09) 의료이용별 특성 비교 .....	62
표32. 30일 미만 재원군과 30일 이상 재원군의 재원기간에 영향을 미치는 요인에 대한 회귀분석 .....	65
표33. 재원기간에 영향을 주는 요인에 대한 다중 로지스틱 회귀분석 .....	67

## 그림 차례

그림 1. 재원기간의 결정 요인 .....	9
그림 2. 연구의 개념적 틀 .....	21

## 국 문 요 약

이 연구는 노인 입원환자의 장기 재원 특성을 파악하기 위하여 노인 입원환자를 ‘30일 미만 재원군’과 ‘30일 이상 재원군’으로 나누어 인구사회학적 특성과 의료이용 특성 및 질환별 특성을 비교하여 재원기간에 미치는 요인을 분석해보고자 하였다. 연구 자료는 2005년 65세 이상 입원환자 18,727명을 대상으로 하였으며 분석은 SPSS for Windows 12.0을 이용하였다.

주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 65세 이상 노인 입원환자를 ‘30일 미만 재원군’과 ‘30일 이상 재원군’으로 나누어 인구 사회학적 특성을 비교한 결과 거주지역은 근거리 지역 및 원거리 지역의 경우에서 ‘30일 이상 재원군’의 비율이 높았다. 보험 유형은 의료 급여 및 기타 유형의 경우에서 ‘30일 이상 재원군’의 비율이 높았다.

둘째, 의료이용특성을 비교한 결과, 65세 이상 입원환자의 ‘30일 이상 재원군’의 평균재원일수는 55.2일로 전체 평균재원일수 8.3일보다 49.0일 길었으며 ‘30일 미만 재원군’은 7.2일로 전체 평균재원일수보다 1.1일 짧았다. 기타진단개수는 ‘30일 이상 재원군’이 6.42개, ‘30일 미만 재원군’이 2.81개로 ‘30일 이상 재원군’이 3.61개가 많았다. 수술횟수는 ‘30일 이상 재원군’이 0.98회, ‘30일 미만 재원군’이 0.46회로 ‘30일 이상 재원군’이 0.52회 많았다. 주수술일까지의 소요일은 ‘30일 이상 재원군’이 14.28일이고 ‘30일 미만 재원군’이 2.54일로 ‘30일 이상 재원군’이 11.74일 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, 처치를 시행한 경우에서 ‘30일 이상 재원군’ 비율이 높았다.

셋째, 질환별 특성을 비교한 결과, 21대 분류에 의한 주진단 비교시 ‘30일 이상 재원군’의 경우 신생물이 가장 높은 비율을 차지했으며, 그 다음으로는 순환기계통



의 질환순이었다. 두 군 간의 상위 주진단 분포 현황을 비교 분석하기 위하여 다빈도 10대 주진단을 선정한 결과, ‘30일 이상 재원군’의 다빈도 10대 주진단은 간암, 뇌경색, 폐암, 담도암, 담석증, 무릎관절증, 만성 콩팥 기능 상실, 췌장암, 만성 허혈성 심장병, 넓적다리뼈의 골절순이었다. ‘30일 미만 재원군’의 다빈도 10대 주진단은 만성 허혈성 심장병, 간암, 위암, 폐암, 노년 백내장, 담석증, 결장암, 뇌경색, 당뇨 백내장, 직장암 순이었다. ‘30일 이상 재원군’의 다빈도 10대 주진단을 각 주진단명별로 상세 분석한 결과, 1순위부터 10순위의 주진단 전부가 ‘30일 이상 재원군’에서 기타진단이 있는 비율이 높았으며, 기타진단 개수는 ‘30일 이상 재원군’은 평균 6개였으며, ‘30일 미만 재원군’은 평균 3개였다. 65세 이상 입원환자의 만성질환 특성을 비교 분석하기 위하여 만성질환 주진단군과 주진단제외군의 의료이용 특성을 비교한 결과, 입원경로가 외래를 경유하여 입원한 경우, 치료결과가 호전안됨이나 사망인 경우, 협진을 시행한 경우, 기타진단이 많을수록, 수술을 하지 않을수록, 중환자실을 이용하지 않을수록, 처치를 시행하지 않을수록 만성질환 주진단군 비율이 높았다.

넷째, 재원기간에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 거주지가 원거리인 경우, 퇴원과가 외과계인 경우, 치료결과가 사망인 경우, 협진을 시행한 경우, 전과를 시행한 경우, 기타진단 개수가 많을수록, 수술횟수가 많을수록 ‘30일 이상 재원군’에 포함될 확률이 높았다. 퇴원과가 기타인 경우, 입원경로가 응급실인 경우, 처치를 시행한 경우에 ‘30일 이상 재원군’에 포함될 확률이 낮았다.

위의 분석 결과, 노인 입원환자 중 ‘30일 이상 재원군’에 대한 집중적이고 적극적인 관리가 필요하다고 하겠으며 장기 입원환자 관리를 위하여 지역내의 병의원 과 연계 체계 구축을 통한 의료기관의 역할과 기능 분담 및 장기 요양시설 이용에 대한 권유나 조기 퇴원프로그램을 통한 퇴원환자의 지속적인 추후관리가 필요하다고 하겠다. 향후 노인 장기 입원환자의 효율적인 재원기간 관리 방안에 대한 다양한 연구가 계속 진행되어야 할 것이다.

---

핵심용어 : 노인 입원환자, 30일 이상 재원군, 의료이용특성, 질환별 특성

# I. 서론

## 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 노인 인구는 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 것으로 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 부득

이 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. 이러한 의료비용의 증가와 의료자원의 효율적인 활용의 저해를 해결하기 위해서는 장기적으로는 의료전달 체계의 확립, 장기요양 병상 공급 증대 등의 정책을 통해 해결이 필요하지만, 단기적으로는 재원기간의 단축과 병상운영의 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 특성 및 재원기간 분석을 통하여 효율적인 재원기간 관리에 대해서 연구해 보고자 하였다.

## 2. 연구의 목적

최근 급변하는 의료제도와 노령 인구의 증가 및 요양 시설의 부족 등으로 인

하여 급성기 환자의 적시 입원에 장애 요인이 되는 노인 장기 입원환자의 증가는 입원 진료 수익 증가율을 감소시키며, 병원 재정 압박요인으로 작용하고 있었다. 따라서 이 연구에서는 노인 입원환자의 효율적인 재원기간 관리를 위하여 서울소재 전문 종합병원 노인 입원환자의 재원기간을 조사하였으며 노인 입원환자의 재원 특성 및 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 재원기간별 인구사회학적 특성, 의료이용별 특성 및 질환별 특성을 구체적으로 비교 분석한다.

셋째, 노인 입원환자의 재원기간에 영향을 주는 관련요인을 분석한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 노인 환자의 특징

노인들은 대체로 여러 가지 신체적인 문제를 가지고 있는 것이 특징이었다. 노인은 신체적으로 이미 쇠약해져 있어 인체의 각종 면역기전이 약화되어 질병에 대한 취약성이 증가하게 될 뿐만 아니라 매우 다양한 질병들에 이환되거나 복합적인 만성 질환에 상당수가 시달리고 있고 기능적으로 기본 역할을 충분히 수행하기 어려운 경우가 많았다. 또한 노인들은 여러 가지 질병을 동시에 앓고 있는 경우가 대부분이며 질병의 발생 시기나 원인, 발생기전이 불분명하고 급성 전염성 질환이 아닌 만성 퇴행성질환을 갖는 경우로 완전 쾌유가 어려운 경우가 대부분이었다. 이러한 노인 질환의 임상적 특징을 구체적으로 살펴보면 다음과 같았다. 첫째, 노인 질환은 한 사람이 여러 가지 병을 동시에 갖고 있었다. 둘째, 노인 질환은 신체 기능의 저하와 면역 기능의 변조 등으로 고령 환자의 임상 증상은 비정형적인 경우가 많아 질병 발현의 증상과 병태가 젊은 사람과 다른 것으로 되어 있었다. 셋째, 노인의 많은 질환이 정신신경증으로 발병하거나 질병 경과 중에 정신 증상이 나타나는 경우가 많다는 것이었다. 그리고 넷째, 질병치료에 대한 환자의 예후가 노령 환자에서는 사회 환경적인 요소에 의해서 결정되는 경우가 많았다(김건열, 1989).

### 2. 노인 질환의 종류 및 실태

노인 질환의 종류로는 고혈압, 동맥경화증, 심장병, 신경통, 관절통 및 요통 등

으로 현대의학으로도 완전 치유가 어려워 앞으로 남은 여생을 지병으로 보내야 하는 특성을 갖고 있었다(허정, 1984). 보건복지부 '1998년도 국민 건강영양조사'에서는 우리나라의 65세 이상 노인 의료 이용 중 주요 만성질환 유병 실태는 관절염, 요통, 좌골통 및 고혈압으로 보고된 바 있었다. 또한 한국보건사회연구원이 조사한 '1998년도 전국노인생활실태 및 복지욕구 조사'에 의하면 노인에게 가장 많은 질병은 관절염(43.4%), 요골·좌골통(29.2%), 고혈압(23.5%), 소화성 궤양(15.9%), 백내장(10.6%) 순이었으며 노인과 가족에게 큰 정신적·경제적 부담을 주는 중풍·뇌혈관 질환이 4.4% 그리고 치매노인이 8.3%에 이른다고 하였다. 60세 이상 노인 입원환자의 남녀 질병유형은 남자의 경우 신생물이 여자의 경우 당뇨병이 많았으며 남녀 공히 백내장과 심혈관 질환이 많았다. 또한 평균재원일수는 2개 이상 진단인 경우에는 뇌경색 질환이 24.3일이었고 백내장이 4.5일이었다. 김성우 등(1999)의 연구에서는 입원환자 중 대분류에 의한 분포는 신생물(31.5%), 순환기계의 질환(17.6%), 소화기계 질환(10.8%), 내분비, 영양 및 대사 질환(7.2%) 그리고 호흡기계 질환(5.5%)등의 순이었으며 중분류에 의한 분포에서는 소화기계의 악성 신생물이 14.1%로 가장 많았고 다음으로는 호흡기 및 흉곽장기의 악성 신생물(5.2%), 고혈압성 질환(5.1%), 당뇨병(4.1%) 및 대뇌혈관 질환(3.2%)등의 순이었다.

노인이 가지고 있는 동반 질환 개수는 영국의 Thompson(1987)의 연구에서는 노인 입원환자의 경우 평균 3.2개의 질환을 가지고 있다고 보고하였다. 강선옥 등(1993)의 연구에서는 중소도시 노인환자인 경우 평균 2.6개의 질환을 동시에 가진다고 하였고 김성우 등(1999)의 연구에서는 외래환자는 1.3개였고 입원환자는 2.1개로 조사된 바 있었다.

### 3. 노인 입원환자의 재원기간

#### 가. 병원의 재원기간

평균 재원기간이란 일정 기간 동안 입원한 환자가 전체적으로 평균 몇 일간 재원 하였는가를 설명하는 지표로 병원의 효율적 운영을 측정하는 중요한 지표중의 하나로 사용하고 있었다. 재원기간이 병원에서 중요한 이유 중의 하나는 경영수지 개선에 영향을 미치기 때문이었다(조우현 등, 1996). 병원 입원환자의 재원기간에 대한 많은 연구들은 의료자원의 효율적인 이용과 병원의 이윤을 극대화하는 동시에 의료의 질 보장에 대한 걱정선을 찾기 위하여 재원 기간과 퇴원 결정에 영향을 주는 요인을 연구하였다.

### 1) 인구사회학적 특성

환자의 인구사회학적 특성이란 환자의 연령, 성과 같은 인구학적특성과 환자의 교육정도, 직업 등 사회학적 특성을 말하는 것으로 연령과 성은 질병의 종류와 임상적인 경과에 영향을 미친다(Mausner 등, 1985)고 하였으며, Epstein 등(1990)은 소득, 직업 및 교육 등의 사회 경제적 수준이 낮은 환자인 경우 재원기간이 길며 의료 자원의 소모도 더 크다고 하였다. 성에 대한 변수에 있어서는 질병에 따라 차이가 존재한다고 하였으며 조우현(1987)의 연구에서도 바이러스성 간염 질환에 있어 남성에 비해 여성의 재원기간이 짧은 것은 질병의 경중도가 여성인 경우에 약하거나 가사 등으로 인해 빨리 퇴원하려는 경향이 잔재하기 때문이라고 하였다.

### 2) 의료이용별 특성

입원환자의 재원 기간과 관련하여 가장 잘 설명되는 의료이용 특성 변수는 입원 당시의 경중도, 입원경로, 합병증 유무, 전과유무, 수술 전 재원기간, 퇴원시 상태, 동반된 진단수, 서비스 양 및 서비스의 강도 등이 있다고 하였다(조우현, 1987). 김영환(1982)의 연구에서는 재원일수에 영향을 미치는 변수로 합병증 유무, 연령, 수술 요일, 타질병 동반여부, 병실 등급, 거주지역 및 입원경로 등이 유의한 변수로 선정되었다. 또한 병원에서 시행하는 서비스 중 수술 및 처치가 재원기간 및 진료비와 밀접한 관계가 있다고 한 연구(Berki 등, 1984)도 있었고 임상병리 검사와 방사선 촬영도 질병의 특성을 잘 설명한다고 하였다. 수술 전·후 재원일수

를 조사하고 재원일수 단축에 필요한 기초 자료를 제시하기 위한 연구(김미영, 1997)에서는 입원경로, 재입원력, 동반된 수술 유무, 중환자실 이용 유무, 협의진단 등이 수술전·후 재원일수에 유의한 영향을 미친다고 하였다.

### 3) 질환별 특성

진단명은 재원기간 및 진료비용에 가장 유의한 영향을 주는 요인 중의 하나로 종합병원 입원환자의 재원기간에 영향을 미치는 요인을 분석한 이해준(1993)의 연구에서는 질병별로 재원기간에 영향을 미치는 변수들을 제시하였는데, 악성 신생물에서는 환자의 소득수준, 입원계절, 병원종류, 병원의 소유형태 및 병원소재지 등의 다섯 가지 변수가 통계적으로 유의한 변수였으며, 급성충수염에서는 환자의 연령, 소득수준, 입원계절, 병원 소유형태 및 병상 규모 등이 통계적으로 유의한 변수였다. 이명근(1989)의 연구에서는 산재보험환자를 대상으로 재원일수에 영향을 미치는 요인들이 진단명 별로 다르게 영향을 미쳤는데, 방사선 검사량, 임상병리 검사량, 협의진단 여부, 동반진단의 수, 입원경로, 거주지, 타병원으로부터의 후송 여부 및 연령 등이 통계적으로 유의한 변수였다.

### 4) 기타 특성

인구사회학적 특성, 의료이용별 특성 및 질환별 특성 외에 재원기간에 영향을 주는 요인으로는 병원의 특성, 의사의 특성 및 입원 자체의 특성 등으로 구분되어진다고 하였다(조우현 등, 1996). 병원의 특성으로는 병상 점유율, 병상 규모, 병원의 소유주체 및 지역적 위치 등이 재원기간에 영향을 준다고 하였다(Berki 등, 1984). Rosenthal 등(1997)은 수련의를 교육시키는 대학병원의 특성이 재원기간에 영향을 준다고 하였으며, Cowper 등(1997)도 질병 특성을 포함한 개인적 특성, 병원의 특성 및 지역적 특성으로 구분하였으며 병원의 특성 중에서 교육 유무와 경영권의 행태 등이 재원기간에 영향을 준다고 하였다.

그 밖의 재원기간에 영향을 주는 요인들을 보면 Goldfarb 등(1983)은 의사의 특성으로 의사의 연령, 경력 및 전문 과목 등으로 분류하였으며 Berki 등(1984)은



입원 자체의 특성인 입원경로, 입원요일, 후송상대 등이 재원기간에 미치는 영향을 분석하였다. Marchette 와 Holloman(1986)은 재원기간에 영향을 미치는 여러 가지 요인들을 다음과 같은 골격으로 가정하였다(그림 1).

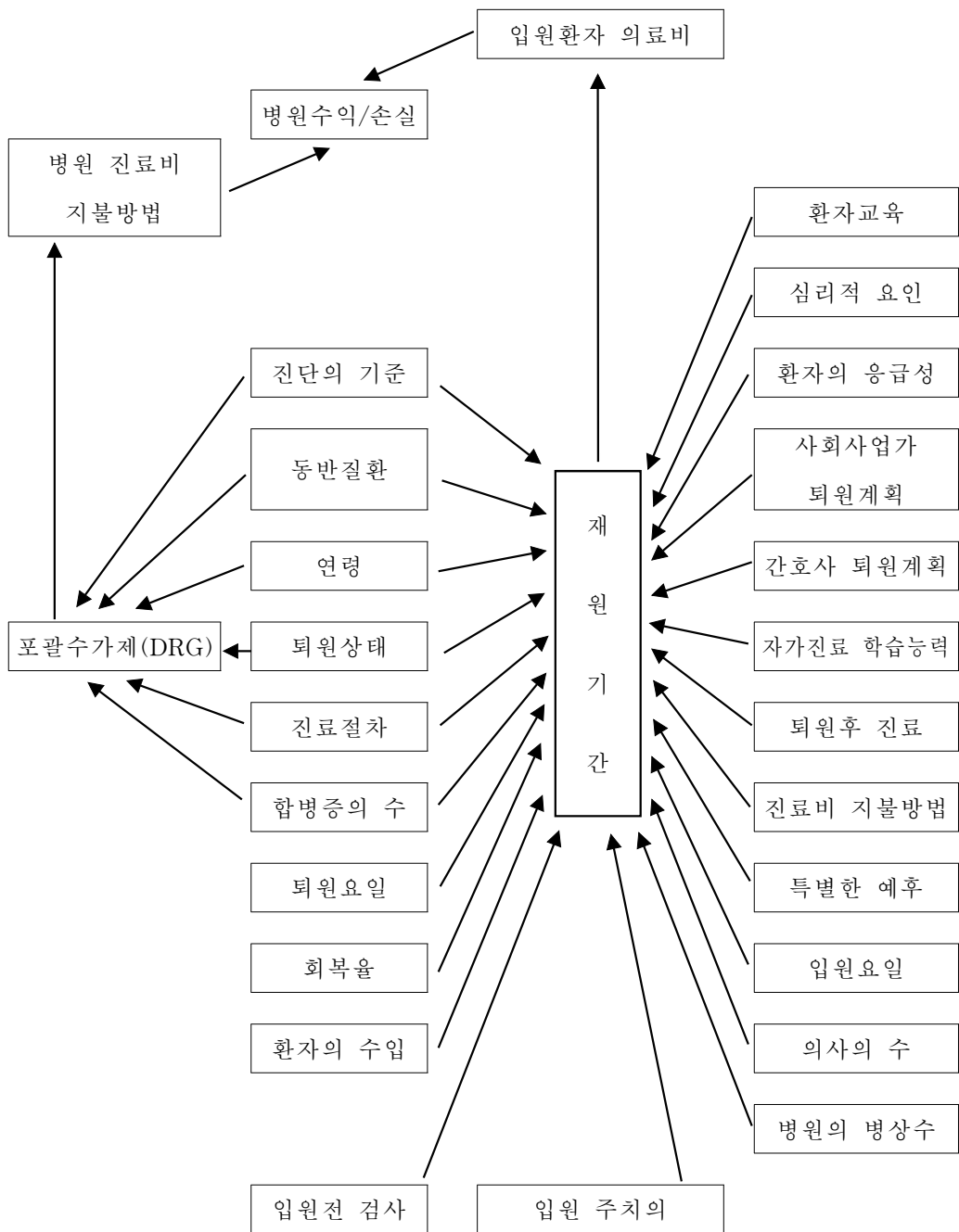


그림 1. 재원기간의 결정요인

자료: Marchette & Holloman(1986)

## 나. 노인 입원환자의 재원기간

### 1) 장기 입원환자

병원에서의 불필요한 재원은 국가적 수준에서는 의료자원의 효율적 활용을 저해하고, 보험자 측에게는 건강 진료비를 상승시켜 보험재정을 압박하며 병원 측에게는 경영수지를 악화시킨다고 하였다(이상일, 1993). 부적절한 재원은 3차 의료기관에서 만성적으로 입원 대기가 일어나는 중요한 원인 중의 하나라고 할 수 있다. 그러나 장기 입원환자의 기준은 병원마다 다르며 장기입원 환자의 기준도 명확히 정해져 있지 않고 있다. 몇 가지 연구들을 살펴보면 우선 병상 운용 개선 방안을 중심으로 한 장기 입원환자 효율적 관리에 관한 연구(김춘배, 1989)에서는 30일 이상의 기준을 장기 입원환자로 정의 하였으며, 박희옥(2000)의 연구에서는 재원 일수가 60일 이상인 환자를 장기 입원환자라고 하였다. 장기 입원환자의 특성 및 관리에 관한 연구(나태영, 2005)에서는 장기 입원의 기준을 일반병동의 경우 6개월 이상으로 하였고 중환자실의 경우 2개월 이상 입원한 환자로 구분하였다.

장기 입원은 환자 본인과 보험 가입자에게는 고액의 의료비 지출로 부담이 가중되게 하고 있으며 국가적으로는 국민의료비 증가에 영향을 주고 있으며 그리고 병원입장에서는 병상 회전율을 저하시켜 다른 급성 환자의 입원을 지연시키는 요인으로 작용하고 있다. 입원의 장기화에 대한 연구들도 있었는데 Zimmer(1994)의 연구에서는 단기 입원인 경우 병원절차의 지연으로 인해 재원 기간이 길어지는 경향이 있으며, 장기 입원인 경우 병원에서 만성적인 간호가 용이하다는 이유로 환자 입장에서 퇴원을 지연시키고 있다는 점이 재원기간을 길어지게 하는 중요한 원인으로 작용한다고 하였다. 이상일(1993)의 연구에서는 상당한 기간의 재원일이 의학적으로 정당화 될 수 없는 부적절한 재원일에 해당한다고 하였고 염효영 등(1999)은 허혈성 뇌졸중 환자를 대상으로 한 재원 적절성 평가에서 입원환자들 중 병원 입원보다는 서비스 강도가 낮은 시설에서 치료가 가능한 경우가 56.6%를 차지하여 급성기 환자를 위한 병상이 장기요양을 위한 병상으로 이용되어 부적절한 재원을 증가시킨다고 하였다. 문연순(1995)의 연구에서는 치료종결 기간이 지났음

에도 불구하고 장기 입원해 있는 사유로 의료인의 도움을 받기 위해서가 전체 환자의 45.4%를 차지하여 환자의 상태에 맞는 적절한 퇴원 계획 등을 통한 장기 입원환자 관리가 반드시 필요하다고 하였다. 이와 같은 연구들을 보았을 때 국민에게 적시에 의료서비스를 제공하고 병상관리의 효율화로 병원 경영 합리화를 도모하기 위해서는 재원일수를 단축시켜 병상회전율을 높임으로 제한된 병상을 최대한 효율적으로 활용하는 것이 필요하다고 할 수 있겠다. 이에 대한 연구로는 퇴원 예고제 시행을 통한 재원기간 및 진료비 효과분석을 한 연구(김희옥, 1997)가 있었으며 이 연구에서는 병상가동율이 퇴원 예고제 시행 전 78.9%에서 예고제 시행 후 85.3%로 증가하였고 일부 질환에서는 평균재원일수가 29.16일에서 23.29일로 5.87일이 단축되었다고 하였다.

이와 같이 선행 연구결과들을 종합해 볼 때 입원 환자의 재원기간을 단축함으로써 의료수입의 증대를 도모하고 병원의 경영수지를 개선시킬 수 있으며, 재원일수의 단축으로 환자의 진료비 부담을 경감시켜 보다 많은 환자에게 편익을 주고 적절한 의료전달체계 확립에도 기여할 수 있다고 할 수 있겠다.

## 2) 노인 입원환자

노인 입원환자의 평균재원일수는 입원진료의 양상을 나타내주는 중요한 정보일 뿐만 아니라 총 진료비에 영향을 미치는 요인으로 작용하고 있다. 노인 입원환자의 재원기간과 관련하여 한국보건사회연구원이 조사한 ‘1998년도 전국노인생활실태 및 복지욕구 조사’에 의하면 평균재원일수는 질병 15순위 1개 진단시 위의 악성신생물이 13.7일로 가장 길었으며, 2개 진단시에는 뇌경색이 24.3일로 가장 길었다. 이 결과는 서순원(1994) 연구의 35.0일보다 짧았으며, 1998년 국민건강영양조사의 종합전문요양기관의 21.8일보다도 짧았다. 이는 종합전문요양기관으로 집중되는 입원환자의 병상 회전율을 높이고자 재원일수를 지속적으로 단축한 결과로 판단된다고 하였다. 김현주 등(2003)의 연구에서는 전체 퇴원 환자의 평균재원일수는 12.4일이었으며 노인환자의 평균재원일수는 65-69세가 14.1일, 70-74세가

14.8일 그리고 75세 이상은 14.0일로 각 연령층별로 차이를 보이지는 않았으나 전체 평균보다는 약 2일 정도가 길어지는 것으로 보고 되었다. 진단명별 재원일수는 정신 및 행동장애가 50.8일로 가장 길었으며 순환기계의 질환과 호흡기계의 질환, 피부 및 피하조직의 질환 그리고 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과의 경우 전체 환자보다 평균재원일수가 길었다.

우리나라의 급속한 노인 인구 증가 및 만성 질환의 증가에 따라 의료수요 구조에서 장기 치료의 비중이 지속적으로 증가하는 점을 감안할 때 병원경영 합리화와 국가의 국민 의료비 상승 억제 및 의료자원 효율적 이용을 위해서도 만성 질환에 의한 장기간의 치료와 고액의 의료비를 지출하는 노인 입원환자의 재원기간 관리가 매우 필요하다고 하겠다.

#### 4. 재원기간과 의료비의 관계

##### 가. 노인 진료비 증가 요인

노인 인구의 취약한 건강상태는 노인계층에게 높은 의료비용을 유발하기 때문에 노령화에 따라 전체 의료비중 노령인구에게 지출되는 의료비의 비중은 지속적으로 증가하였다. 건강보험 진료(급여)비에서 노인 의료비가 차지하는 비중을 살펴보면 2000년에 65세 이상 노인인구의 비중은 6.6%였으나 2004년 8.5%로 1.9% 증가한 반면 건강보험 급여비에서 노인 의료비가 차지하는 비중은 같은 기간동안 17.9%에서 23.8%로 5.9% 증가하여 노인 인구수 대비 노인 의료비 증가가 3배나 빠른 것으로 분석되었다(표 1과 표 2).

표 1. 연도별 노인인구

단위: 만명

구 분		2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
전체	계	4,589	4,637	4,665	4,710	4,890
	남	2,308	2,336	2,351	2,377	2,458
	여	2,208	2,301	2,314	2,332	2,431
노인인구	계	301	321	334	354	416
	남	117	126	132	141	162
	여	184	195	202	212	253
구성비(%)	계	6.6	6.9	7.2	7.5	8.5
	남	5.1	5.4	5.6	5.9	6.6
	여	8.3	8.5	8.7	9.1	10.4

자료: 건강보험심사평가원, 건강보험심사평가통계연보 각 연도자료 종합하여 작성

표 2. 연도별 노인인구 급여비

단위: 억원

구 분		2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
전체	계	89,569	129,548	136,915	146,922	161,304
	남	41,670	58,995	62,727	67,515	74,591
	여	47,899	70,553	74,188	79,407	86,713
급여비	계	16,067	23,652	27,595	32,648	38,410
	남	6,710	9,502	11,082	13,288	15,868
	여	9,357	14,150	16,512	19,360	22,541
구성비(%)	계	17.9	18.3	20.2	22.2	23.8
	남	16.1	24.0	26.3	19.7	21.3
	여	19.5	20.1	22.3	24.4	26.0

자료: 건강보험심사평가원, 건강보험심사평가통계연보 각 연도자료 종합하여 작성

또한 고령화에 따른 노인 복지 등 사회보장 지출 증가로 총 공공지출(중앙정부, 지방정부의 사회보장 지출 및 건강보험)의 국내 총생산(GDP) 비율이 35.5%에서 2020년에 38.4%, 2050년에 52.6% 및 2070년에는 59.4%의 수준으로 증가할 것으로 예상하였다. 이와 같이 인구고령화에 따른 국민 의료비 급증 현상은 국가, 보험자 그리고 국민가계에 큰 부담으로 작용할 것임으로 이에 대한 적절한 대비가 무엇보다도 필요한 시점이라고 하겠다.

## 나. 재원기간과 진료비의 관계

입원환자의 재원일수와 일별 의료비간의 관계를 보면 입원 초기에 진료비 발생액이 크고 재원기간이 경과함에 따라 재원일당 진료비는 낮아지는 것이 일반적인 현상이었다. 왜냐하면 대부분의 질환에 있어 입원 초기에는 많은 의료 서비스가 집중적으로 제공되나 어느 정도 치료가 치유가 될 때까지 요양 또는 안정을 목적으로 단순한 입원가료만을 받게 되는 경우가 대부분이기 때문이었다. 이는 대부분의 질환이 입원초기에는 집중적인 의료서비스를 필요로 하고 재원기간이 경과하여 증상이 호전됨에 따라 의료서비스에 대한 요구량이 감소하기 때문이기도 하였다. 재원일별 평균 진료비를 산출한 연구(최정선, 1992)에 따르면 당뇨병의 경우 입원 후 처음 2일 동안 진료비가 집중적으로 증가하였으며 그 다음부터는 재원 기간이 경과함에 따라 오히려 진료비의 발생이 점차 감소한다고 하였다.

대규모 종합병원을 선호하는 국민의식 및 적절한 보건 의료체계의 부재는 급성 전문 치료가 필요치 않은 노인 환자의 병원 장기 입원을 초래하였고 이로 인한 재원일수의 증가는 의료비 증가의 재정적인 부담을 가중시킬 수 있으며 급성질환자의 입원을 지연시키는 결과를 초래하고 있다. 의료보험 자료를 통한 추계결과 총 병상의 10.1%가 65세 이상 노인에 의하여 점유되고 있는 것으로 추정되었으며(문옥륜, 1995), 1994년도 1개월분 환자진료 결과를 분석한 결과 급성기 질환시설의 총 입원환자의 13% 및 총재원일수의 34%가 장기요양보호서비스를 요하는 환

자로 조사되었다(보건의료선진화 정책보고서, 1998). 따라서 채용기간은 병원의 수익과 직결된다고 할 수 있으며 장기 입원을 효율적으로 관리하여 채용기간을 단축시킴으로써 병원 수지를 크게 개선시킬 수 있고 병원의 인력 관리에도 중요한 역할을 할 수 있겠다.



### III. 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 3). 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 두 군 간의 의료이용 특성을 비교하였고 의료 이용 특성이 재원기간에 미치는 영향을 분석하였다. 연구 자료는 환자의 일반적인 특성(성, 연령, 거주지), 원무정보(입원일, 퇴원일, 보험유형 등) 및 진료결과 정보(진단명, 수술명, 입원경로, 치료결과)등을 포함하고 있는 퇴원환자 진료정보 데이터베이스와 병원처방전달시스템(OCS)에 구축된 데이터베이스를 이용하여 자료를 수집하였다.

표 3. 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)

#### 2. 변수의 정의

이 연구에서 사용한 독립변수는 인구사회학적 특성, 의료이용별 특성 및 질환



## 2) 의료이용별 특성

노인 입원환자의 의료이용별 특성은 환자의 진료와 관련된 요인으로서 퇴원  
과, 재원일수, 입원경로, 치료결과, 기타진단, 기타진단 개수, 협진시행, 전과시행,  
수술시행, 수술횟수, 주수술일까지의 소요일, 중환자실이용, 처치시행 및 재입원을  
변수로 하였다. 퇴원과는 환자가 최종적으로 퇴원한 진료과로 알리지내과, 심장내  
과, 내분비내과, 소화기내과, 일반내과, 감염내과, 신장내과, 호흡기내과, 혈액내과  
및 종양내과를 내과로 외과, 혈관외과, 신경외과, 흉부외과, 성형외과 및 정형외과  
를 외과계로 하였으며 마취통증의학과, 피부과, 치과, 이비인후과, 가정의학과, 산  
부인과, 신경과, 안과, 재활의학과, 방사선종양학과 및 비뇨기과를 기타로 하였다.  
재원일수는 환자가 입원한 날로부터 퇴원한 날까지의 재원일수를 단입법으로 계  
산하였다. 입원경로는 외래를 경유한 경우와 응급실을 경유한 경우로 분류하였다.  
치료결과는 퇴원당시의 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 하였  
고 없는 경우는 무로 하였다. 기타진단 개수는 주진단 이외의 진단개수를 계산하  
였다. 협진시행은 타과 의사에게 의뢰하여 회신이 있는 경우는 유로 하였으며 회  
신이 없는 경우는 무로 하였다. 전과시행은 본과에서 타과로 전과가 이루어진 경  
우는 유로 하였으며 그렇지 않은 경우에는 무로 하였다. 수술시행은 재원 중 수술  
을 시행한 경우에는 유로 하였고 그렇지 않은 경우에는 무로 하였다. 수술횟수는  
재원 중 수술을 시행한 횟수를 계산하였다. 주수술일까지의 소요일은 입원일로부  
터 주수술일까지 소요일을 단입법으로 계산하였다. 중환자실 이용은 재원 중 중환  
자실을 이용한 경우에는 유로 하였으며 이용하지 않은 경우에는 무로 하였다. 처  
치시행은 재원 중 처치나 검사를 시행한 경우에는 유로 시행하지 않은 경우에는  
무로 분류하였다. 재입원은 두 가지로 구분되는데, 하나는 한번 입원하고 단순히  
한번 이상 재입원하는 경우이며 다른 하나는 계획에 없던 재입원으로(환자의 경과  
기록, 퇴원계획, 의사지시 등에 환자의 추후관리가 명시되지 않은 경우) 사전에 예  
상하지 못했던 입원으로 이 연구에서는 단순히 한번 이상 재입원한 경우를 변수

로 하였다. 대상기간 1년간(2005년 1월 1일부터 12월 31일까지) 2회 이상 입원한 경우나 대상기간 전까지 입원한 경력이 있는 경우에는 유로 최초 입원인 경우에는 무로 분류하였다(표 5).

표 5. 의료이용관련 변수

변수명	세부내용	
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 총수술횟수	
주수술까지의 소요일	주수술일 - 입원일(단입법)	
중환자실 이용	1. 유	2. 무
처치시행	1. 유	2. 무
재입원	1. 유	2. 무

### 3) 질환별 특성

질환별 특성은 주진단과 다빈도 10대 진단, 만성질환 주진단을 변수로 선정하였다. 진단명의 분류는 제4차 한국표준질병사인의 21대 대분류 중 노인의 질환과 관계없는 ‘임신, 출산 및 산후기’와 ‘출생전후기에 기원한 특정 병태’ 및 보조분류

인 ‘질병이완 및 사망의 외인’을 제외한 19개의 대분류를 이용하였으며, 다빈도 10대 주진단을 분석하는 경우에는 제4차 한국표준질병사인분류의 2,036 소분류를 이용하였다. 만성질환 주진단은 ‘국민건강보험요양급여 기준에 관한 규칙’에서 선정한 11개 만성질환을 이용하였다. 주진단이란 입원하게 된 주원인이 되는 병태로서 검사 후 최종적으로 밝혀진 진단을 말하며 다빈도 10대 주진단은 주진단 중 가장 높은 빈도를 차지하는 주진단의 10대 순위까지를 선정한 것으로 하였다. 주진단 코드는 퇴원한 환자의 의무기록을 검토하여 선정한 주진단 코드를 사용하였다.

## 나. 종속변수

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

## 3. 분석 방법

노인 입원환자의 인구사회학적 특성, 의료이용별 특성 및 질환별 특성을 비교 분석하기 위하여 t-검정,  $\chi^2$ -검정을 하였고, 노인 입원환자의 ‘30일 미만 재원군’과 ‘30일 이상 재원군’의 재원기간에 영향을 주는 요인을 분석하기 위하여 로지스틱회귀분석 및 선형회귀분석을 하였다. 수집된 자료는 SPSS for Windows 12.0을 이용하여 분석하였다.



## IV. 연구결과

### 1. 인구사회학적 특성 비교

노인 입원환자의 '30일 미만 재원군'과 '30일 이상 재원군'의 인구사회학적 특성을 비교하기 위하여 성, 거주지 및 보험 유형을 비교 분석하였다(표 6).

성은 '30일 이상 재원군'과 '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 재원군'이 12.2%로 '30일 미만 재원군'의 11.1%보다 높았으며, 원거리 지역인 기타 지역에서도 '30일 이상 재원군'이 23.4%로 '30일 미만 재원군' 18.4%보다 높았다. 보험유형은 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p=0.006$ ). 의료급여는 '30일 이상 재원군'이 4.6%로 '30일 미만 재원군' 4.2%보다 높았으며, 기타에서도 '30일 이상 재원군'이 1.5%로 '30일 미만 재원군'의 0.6%보다 높았다.

표 6. 인구사회학적 특성 비교

단위 : 건(%)

특 성	30일 미만	30일 이상	t-값 또는	p-값	
	재원군	재원군	$\chi^2$ -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

### 가. 65세 이상 입원환자의 분포 현황 및 평균재원일수

전체 입원환자 중 65세 이상 입원환자의 특성을 파악하기 위하여 연령군별 분포 및 평균재원일수를 분석한 결과는 표 7과 같았다.

연령군별 분포는 65세 이상 입원환자가 18,727명으로 전체 입원환자의 20.6%였으며 연령군별 비교시 가장 높은 비율을 차지하였다. 평균재원일수는 65세 이상 입원환자가 9.9일로 전체 평균재원일수 8.3일보다 1.6일 길었으며 65세 이상 입원환자의 연령을 세분화하여 비교시 85세 이상 입원환자의 평균재원일수가 12.9일로 가장 길었다.



표 7. 전체 입원환자 연령별 분포 및 평균재원일수

단위 : 건(%), 일

연령(세)	입원 환자수	평균재원일수
14세 이하	11,717 ( 12.9)	6.9
15세-24세	4,333 ( 4.8)	7.6
25세-34세	8,876 ( 9.8)	6.9
35세-44세	11,373 ( 12.5)	7.8
45세-54세	17,478 ( 19.2)	8.2
55세-64세	18,327 ( 20.2)	8.9
65세-74세	13,859 ( 15.3)	9.6
75세-84세	4,335 ( 4.8)	10.2
85세 이상	533 ( 0.6)	12.9
계	90,831 (100.0)	8.3

#### 나. 65세 이상 입원환자의 의료이용별 특성

65세 이상 입원환자의 의료이용별 특성은 퇴원과, 재원일수, 입원경로, 치료결과, 기타진단유무, 기타진단 개수, 협진유무, 전과유무, 수술유무, 수술횟수, 입원일로부터 주수술일까지의 소요일, 중환자실 이용 유무, 처치유무 및 재입원유무를 비교 분석하였다(표 8).

퇴원과는 '30일 미만 재원군'과 '30일 이상 재원군' 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $p=0.000$ ), 내과계는 '30일 이상 재원군'이 58.8%로 '30일 미만 재원군' 55.7%보다 높았으며 외과계는 '30일 이상 재원군'이 38.3%로 '30일 미만 재원군' 24.3%보다 높았다. 재원일수는 '30일 이상 재원군'이 55.23일로 '30일 미만 재원군'의 7.24일보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 입원경로는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $p=0.000$ ), 외래를 통한 입원이 '30일 이상 재원군'은

57.0%로 '30일 미만 재원군'의 28.1%보다 높았다. 치료결과는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $p=0.000$ ), 호전안됨이 '30일 이상 재원군'이 3.1%로 '30일 미만 재원군' 1.8%보다 높았으며, 사망은 '30일 이상 재원군'이 9.8%로 '30일 미만 재원군' 2.2%보다 높았다. 기타진단은 '30일 이상 재원군'이 99.1%로 '30일 미만 재원군' 88.8%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 기타진단 개수는 '30일 이상 재원군'이 6.42개로 '30일 미만 재원군'의 2.81개보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 협진을 시행한 경우는 '30일 이상 재원군'이 98.6%로 '30일 미만 재원군' 56.3%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 전과를 시행한 경우는 '30일 이상 재원군'이 49.2%로 '30일 미만 재원군'의 8.0%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 수술을 시행한 경우는 '30일 이상 재원군'이 61.6%로 '30일 미만 재원군' 43.3%보다 통계적으로 유의하게 높았으며( $p=0.000$ ), 수술횟수는 '30일 이상 재원군'이 0.98회로 '30일 미만 재원군'의 0.46회보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 주수술일까지의 소요일은 '30일 이상 재원군'이 14.28일로 '30일 미만 재원군'의 2.54일보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 중환자실 이용은 '30일 이상 재원군'이 18.6%로 '30일 미만 재원군'의 5.5%보다 통계적으로 유의하게 높았으며, 처치시행은 '30일 이상 재원군'이 61.6%로 '30일 미만 재원군'의 43.3%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 재입원은 '30일 이상 재원군'이 51.5%로 '30일 미만 재원군'의 56.9%보다 통계적으로 유의하게 낮았다( $p=0.001$ ).

표 8. 의료이용별 특성 비교

단위 : 건(%)

특 성		30일 미만 재원군	30일 이상 재원군	t-값 또는 $\chi^2$ -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)		

### 3. 질환별 특성 비교

#### 가. 65세 이상 입원환자의 21대 분류에 의한 주진단 비교

한국 표준 질병사인분류 4차판의 21대 분류에 따라 ‘30일 미만 재원군’과 ‘30일 이상 재원군’의 주진단 분포를 비교하였다(표 9).

신생물은 두 군에서 가장 높은 비율을 차지했으며, ‘30일 이상 재원군’은 37.3%였으며 ‘30일 미만 재원군’은 38.5%이었다. 특정 감염성 및 기생충 질환에서는 ‘30일 이상 재원군’이 2.5%로 ‘30일 미만 재원군’의 1.5%보다 높았으며, 내분비, 영양 및 대사 질환도 ‘30일 이상 재원군’이 1.7%로 ‘30일 미만 재원군’의 1.2%보다 높았다. 정신 및 행동 장애에서는 ‘30일 이상 재원군’이 1.6%로 ‘30일 미만 재원군’의 0.8%보다 높았으며, 신경계통의 질환에서도 ‘30일 이상 재원군’이 3.0%로 ‘30일 미만 재원군’의 2.0%보다 높았다. 호흡기계통의 질환에서도 ‘30일 이상 재원군’이 7.1%로 ‘30일 미만 재원군’의 5.2%보다 높았으며, 소화기계통의 질환에서는 ‘30일 이상 재원군’이 8.2%로 ‘30일 미만 재원군’의 8.0%보다 높았다. 근육골격계통 및 결합조직의 질환은 ‘30일 이상 재원군’이 8.3%로 ‘30일 미만 재원군’의 4.8%보다 높았으며, 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과에서도 ‘30일 이상 재원군’이 8.2%로 ‘30일 미만 재원군’의 2.7%보다 높았다. 나머지 대분류 질환에서는 ‘30일 이상 재원군’보다 ‘30일 미만 재원군’의 비율이 높았다.

주진단 비율이 10%가 넘는 질환은 신생물과 순환기계통의 질환이었으며, 신생물은 ‘30일 이상 재원군’이 37.3%, ‘30일 미만 재원군’이 38.5%이고, 순환기계통의 질환은 ‘30일 이상 재원군’이 17.6%, ‘30일 미만 재원군’이 17.9%이었다.

표 9 제4차 한국표준질병사인의 21대 대분류에 의한 주진단 분포 단위 : 건(%)

21대 분류	30일 미만	30일 이상
	재원군	재원군
특정 감염성 및 기생충성 질환	267 ( 1.5)	26 ( 2.5)
신생물	6,807 ( 38.5)	382 ( 37.3)
혈액 및 조혈기관의 질환과 면역기전을 침범하는 특정 장애	40 ( 0.2)	1 ( 0.1)
내분비, 영양 및 대사 질환	220 ( 1.2)	17 ( 1.7)
정신 및 행동 장애	140 ( 0.8)	16 ( 1.6)
신경계통의 질환	357 ( 2.0)	31 ( 3.0)
눈 및 부속기의 질환	1,453 ( 8.2)	1 ( 0.1)
귀 및 꼭지돌기의 질환	99 ( 0.6)	0 ( 0.0)
순환기계통의 질환	3,163 ( 17.9)	180 ( 17.6)
호흡기계통의 질환	918 ( 5.2)	73 ( 7.1)
소화기계통의 질환	1,412 ( 8.0)	84 ( 8.2)
피부 및 피부밑 조직의 질환	78 ( 0.4)	3 ( 0.3)
근육골격계통 및 결합조직의 질환	848 ( 4.8)	85 ( 8.3)
비뇨생식기계통의 질환	1,040 ( 5.9)	39 ( 3.8)
선천 기형, 변형 및 염색체 이상	29 ( 0.2)	1 ( 0.1)
증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견	317 ( 1.8)	2 ( 0.2)
손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과	479 ( 2.7)	84 ( 8.2)
건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인	35 ( 0.2)	0 ( 0.0)
계	1,025 (100.0)	17,702 (100.0)

## 나. 다빈도 10대 주진단 비교

### 1) 전체 입원환자의 다빈도 10대 주진단

전체 입원환자 중 65세 이상 입원환자의 상위 주진단 분포 특성을 파악하기 위하여 전체 입원환자의 다빈도 10대 주진단 및 65세 이상 입원환자의 다빈도 10대 주진단을 선정하여 분석하였다. 다빈도 10대 주진단 선정은 한국 표준 질병사인분류 4차판의 2,036 소분류를 이용하였다.

전체 입원환자의 다빈도 10대 주진단(표 10)은 간암, 만성 허혈성 심장병, 위암, 폐암, 담석증, 갑상선암, 유방암, 결장암, 직장암, 자궁의 평활근종 순이었다. 다빈도 10대 주진단중 악성 신생물 주진단이 7개로 전체 주진단의 19.2%를 차지하였다. 평균재원일수가 가장 짧은 주진단은 갑상선암으로 3.6일이었으며 자궁의 평활근종이 4.3일, 만성 허혈성 심장병이 4.9일 순이었다. 평균재원일수가 가장 긴 주진단은 폐암으로 11.5일이었으며 담석증이 10.6일, 직장암이 10.5일 순이었다.

표 10. 전체 입원환자의 다빈도 10대 주진단<sup>1)</sup> 분포

단위 : 건(%),일

주진단명(코드)	주진단 건수	평균재원일수
간 암 (C22)	6,740 ( 7.4)	9.3
만성 허혈성 심장병 (I25)	4,360 ( 4.8)	4.9
위 암 (C16)	3,222 ( 3.5)	9.4
폐 암 (C34)	1,831 ( 2.0)	11.5
담석증 (K80)	1,787 ( 2.0)	10.6
갑상선암 (C73)	1,537 ( 1.7)	3.6
유방암 (C50)	1,458 ( 1.6)	9.8
결장암 (C18)	1,448 ( 1.6)	9.4
직장암 (C20)	1,246 ( 1.4)	10.5
자궁의 평활근종 (D25)	1,196 ( 1.3)	4.3
10대 주진단외 진단군	66,006 ( 72.7)	8.3
계	90,831 (100.0)	8.3

1) 신생아(Z38) 는 다빈도 10대 주진단에서 제외함

## 2) 65세 이상 입원환자의 다빈도 10대 주진단

65세 이상 입원환자의 다빈도 10대 주진단(표 11)은 만성 허혈성 심장병, 간암, 위암, 폐암, 노년 백내장, 담석증, 결장암, 뇌경색, 만성 콩팥 기능 상실 및 직장암 순이었다. 다빈도 10대 주진단 중 악성 신생물 주진단이 5개로 전체 주진단의 21.4%를 차지하였다. 평균재원일수가 가장 짧은 주진단은 노년 백내장으로 1.7일이었으며 만성 허혈성 심장병이 6.0일, 간암이 8.8일 순이었다. 평균재원일수가 가장 긴 주진단은 만성 콩팥 기능 상실로 15.5일이었으며 뇌경색이 14.9일, 직장암이 12.9일 순이었다.

표 11. 65세 이상 입원환자의 다빈도 10대 주진단 분포                      단위 : 건(%),일

주진단명(코드)	주진단 건수	평균재원일수
만성 허혈성 심장병 (I25)	1,700 ( 9.1)	6.0
간 압 (C22)	1,492 ( 8.0)	8.8
위 압 (C16)	907 ( 4.8)	9.7
폐 압 (C34)	813 ( 4.3)	12.0
노년 백내장 (H25)	632 ( 3.4)	1.7
담석증 (K80)	507 ( 2.7)	12.6
결장암 (C18)	457 ( 2.4)	10.7
뇌경색 (I63)	435 ( 2.3)	14.9
만성 콩팥 기능 상실 (N18)	347 ( 1.9)	15.5
직장암 (C20)	333 ( 1.8)	12.9
10대 주진단외 진단군	11,104 ( 59.3)	10.3
계	18,727 (100.0)	9.9

### 3) 30일 이상 재원군의 다빈도 10대 주진단 비교

65세 이상 입원환자의 ‘30일 미만 재원군’과 ‘30일 이상 재원군’의 상위 주진단 분포 현황을 비교 분석하기 위하여 ‘30일 미만 재원군’의 다빈도 10대 주진단과 ‘30일 이상 재원군’의 다빈도 10대 주진단을 선정하여 두 군 간의 주진단 분포를 비교 분석하였다.

‘30일 이상 재원군’의 다빈도 10대 주진단(표 12)은 간암, 뇌경색, 폐암, 담도암, 담석증, 무릎관절증, 만성 콩팥 기능 상실, 췌장암, 만성 허혈성 심장병 및 넓적다리뼈의 골절순이었다. 다빈도 10대 주진단 중 악성 신생물 주진단이 4개로 전체 주진단의 14.0%를 차지하였다. 뇌경색은 ‘30일 이상 재원군’이 7.3%로 ‘30일 미만 재원군’의 2.0%보다 높았다. 폐암, 담도암, 담석증, 무릎관절증, 만성 콩팥 기능 상실, 췌장암, 넓적다리뼈의 골절은 ‘30일 이상 재원군’이 ‘30일 미만 재원군’보다 비



율이 높았으며, 나머지 주진단은 '30일 미만 재원군'의 비율이 높았다.

다빈도 10대 주진단 비율이 5% 이상인 질환은 '30일 이상 재원군'에서는 간암과 뇌경색으로 간암은 7.8%, 뇌경색은 7.3%였으며 '30일 미만 재원군'에서는 간암과 만성 허혈성 심장병으로 간암은 8.0%, 만성 허혈성 심장병은 9.5%이었다.

'30일 이상 재원군'에서 평균재원일수가 가장 짧은 주진단은 무릎관절증으로 35.2일이었으며 담석증이 37.8일, 췌장암이 44.9일 순이었다. 평균재원일수가 가장 긴 주진단은 만성 콩팥 기능 상실로 71.1일이었으며 넓적다리뼈의 골절이 57.9일, 만성 허혈성 심장병이 52.6일순이었다.

표 12. 30일 이상 재원군 다빈도 10대 주진단 비교 단위:건(%),일

주진단명 (코드)	30일 미만 재원군	평균 재원일수	30일 이상 재원군	평균 재원일수
간 암 (C22)	1,412 ( 8.0)	6.6	80 ( 7.8)	47.9
뇌경색 (I63)	360 ( 2.0)	8.4	75 ( 7.3)	46.2
폐 암 (C34)	767 ( 4.3)	9.6	46 ( 4.5)	52.3
담도암 (C24)	73 ( 0.4)	11.7	44 ( 4.3)	46.5
담석증 (K80)	472 ( 2.7)	10.8	35 ( 3.4)	37.8
무릎관절증 (M17)	204 ( 1.2)	17.0	35 ( 3.4)	35.2
만성 콩팥 기능 상실(N18)	313 ( 1.8)	9.5	34 ( 3.3)	71.1
췌장암 (C25)	180 ( 1.0)	10.9	29 ( 2.8)	44.9
만성허혈성심장병 (I25)	1,673 ( 9.5)	5.2	27 ( 2.6)	52.6
넓적다리뼈의골절 (S72)	166 ( 0.9)	14.0	22 ( 2.1)	57.9
10대 주진단외 진단군	12,082 ( 68.3)	6.9	598 ( 58.3)	60.0
계	17,702 (100.0)	7.2	1,025 (100.0)	55.2

#### 4) 30일 미만 재원군의 다빈도 10대 주진단 비교

‘30일 미만 재원군’의 다빈도 10대 주진단(표 13)은 만성 허혈성 심장병, 간암, 위암, 폐암, 노년 백내장, 담석증, 결장암, 뇌경색, 당뇨 백내장, 직장암순이었다. 다빈도 10대 주진단 중 악성 신생물 주진단이 5개로 전체 주진단의 21.4%를 차지하였다. 만성 허혈성 심장병은 ‘30일 미만 재원군’이 9.5%로 ‘30일 이상 재원군’의 2.6%보다 높았다. 간암, 위암, 노년 백내장, 결장암, 당뇨 백내장, 직장암은 ‘30일 미만 재원군’이 ‘30일 이상 재원군’보다 비율이 높았으며, 나머지 주진단은 ‘30일 이상 재원군’의 비율이 높았다.

다빈도 10대 주진단 비율이 5% 이상인 질환은 ‘30일 미만 재원군’에서는 만성 허혈성 심장병, 간암, 위암으로 만성 허혈성 심장병은 9.5%, 간암은 8.0%, 위암은 5.0%였으며 ‘30일 이상 재원군’에서는 간암과 뇌경색으로 간암은 7.8%, 뇌경색은 7.3%이었다.

‘30일 미만 재원군’에서 평균재원일수가 가장 짧은 주진단은 노년 백내장으로 1.7일이었으며 당뇨 백내장이 1.8일, 만성 허혈성 심장병이 5.2일 순이었다. 평균재원일수가 가장 긴 주진단은 직장암으로 11.6일이었으며 담석증이 10.8일, 폐암이 9.6일 순이었다.

표 13. 30일 미만 재원군 다빈도 10대 주진단 비교

단위 : 건(%)

주진단명(코드)	30일 미만	평균	30일 이상	평균
	재원군	재원일수	재원군	재원일수
만성 허혈성 심장병 (I25)	1,673 ( 9.5)	5.2	27 ( 2.6)	52.6
간 암 (C22)	1,412 ( 8.0)	6.6	80 ( 7.8)	47.9
위 암 (C16)	887 ( 5.0)	8.9	20 ( 2.0)	48.5
폐 암 (C34)	767 ( 4.3)	9.6	46 ( 4.5)	52.3
노년 백내장 (H25)	632 ( 3.6)	1.7	0 ( 0.0)	0.0
담석증 (K80)	472 ( 2.7)	10.8	35 ( 3.4)	37.8
결장암 (C18)	441 ( 2.5)	9.2	16 ( 1.6)	52.5
뇌경색(I63)	360 ( 2.0)	8.4	75 ( 7.3)	46.2
당뇨백내장 (H28)	328 ( 1.9)	1.8	0 ( 0.0)	0.0
직장암 (C20)	321 ( 1.8)	11.6	12 ( 1.2)	48.6
10대 주진단외 진단군	10,409 ( 58.8)	7.4	714 ( 69.7)	58.5
계	17,702 (100.0)	7.2	1,025 (100.0)	55.2

## 5) 30일 이상 재원군 다빈도 10대 주진단 의료이용별 특성 비교

‘30일 이상 재원군’ 다빈도 10대 주진단의 의료이용별 특성을 비교 분석하기 위하여 주진단별로 입원경로, 치료결과, 기타진단, 기타진단 개수, 수술유무, 수술횟수, 중환자실 이용 유무 및 재입원 유무를 비교 분석하였다. 변수 중 치료결과는 생존과 사망으로 분류하였으며 결과가 호전, 호전안됨, 치료안함, 진단뿐 및 가망없음은 생존으로 48이전 사망 및 48이후 사망은 사망으로 분류하였다.

다빈도 10대 주진단의 1순위인 간암의 의료이용별 특성(표 14)은 입원경로는 ‘30일 이상 재원군’과 ‘30일 미만 재원군’ 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $p=0.000$ ), 응급실을 통한 입원이 ‘30일 이상 재원군’은 41.3%로 ‘30일 미만 재원군’의 14.7%보다 높았다. 치료결과는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $p=0.002$ ), 생존이 ‘30일 이상 재원군’이 13.8%로 ‘30일 미만 재원군’ 4.7%보다 높았다. 사망은 ‘30일 이상 재원군’이 86.3%로 ‘30일 미만 재원군’의 95.3%보다 낮았다. 기타진단 개수는 ‘30일 이상 재원군’이 5.49개로 ‘30일 미만 재원군’의 4.21개보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.007$ ). 수술을 시행한 경우는 ‘30일 이상 재원군’이 47.5%로 ‘30일 미만 재원군’ 3.3%보다 통계적으로 유의하게 높았으며( $p=0.000$ ), 수술횟수는 ‘30일 이상 재원군’이 0.54회로 ‘30일 미만 재원군’의 0.03회보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 중환자실 이용은 ‘30일 이상 재원군’이 12.5%로 ‘30일 미만 재원군’의 1.1%보다 통계적으로 유의하게 높았으며, 재입원은 ‘30일 이상 재원군’이 55.0%로 ‘30일 미만 재원군’의 80.1%보다 통계적으로 유의하게 낮았다( $p=0.000$ ). 기타진단은 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 없었다.

표 14. 1순위 간암 (C22)의 의료이용별 특성 비교

단위 : 건(%)

특 성		30일 미만 재원군	30일 이상 재원군	F-값 또는 $\chi^2$ -값	p-값
입원경로	외래	1,204 ( 85.3)	47 ( 58.8)	39.313	0.000
	응급실	208 ( 14.7)	33 ( 41.3)		
치료결과 <sup>1)</sup>	생존	66 ( 4.7)	11 ( 13.8)		0.002
	사망	1,346 ( 95.3)	69 ( 86.3)		
기타진단 <sup>1)</sup>	유	1,398 ( 99.0)	80 (100.0)		1.000
	무	14 ( 1.0)	0 ( 0.0)		
기타진단 개수 (평균±표준편차)		4.21±2.117	5.49±4.088	-2.769	0.007
수술시행 <sup>1)</sup>	유	46 ( 3.3)	38 ( 47.5)		0.000
	무	1,366 ( 96.7)	42 ( 52.5)		
수술횟수 (평균±표준편차)		0.03±0.178	0.54±0.635	-7.093	0.000
중환자실 이용 <sup>1)</sup>	유	15 ( 1.1)	10 ( 12.5)		0.000
	무	1,397 ( 98.9)	70 ( 87.5)		
재입원	유	1,131 ( 80.1)	44 ( 55.0)	28.505	0.000
	무	281 ( 19.9)	36 ( 45.0)		
계		1,412 (100.0)	80 (100.0)		

1) 기대수가 5미만인 셀이 존재함으로 Fisher의 정확도 검정을 실시하였음

다빈도 10대 주진단의 2순위인 뇌경색의 의료이용별 특성(표 15)은 기타진단은 '30일 이상 재원군'과 '30일 미만 재원군' 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며(p=0.020), '30일 이상 재원군'이 100.0%로 '30일 미만 재원군'의 93.6%보다 높았다. 기타진단 개수는 '30일 이상 재원군'이 5.71개로 '30일 미만 재원군'의 2.84개보다 통계적으로 유의하게 높았다(p=0.000). 중환자실 이용은 '30일 이상 재원군'과 '30일 미만 재원군' 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며(p=0.001), '30일 이상 재원군'이 26.7%로 '30일 미만 재원군'의 12.2%보다 높았다. 입원경로,

치료결과, 수술시행, 수술횟수, 재입원은 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 없었다.

표 15. 2순위 뇌경색 (I63)의 의료이용별 특성 비교 단위 : 건(%)

특 성		30일 미만	30일 이상	F-값 또는	p-값
		재원군	재원군	$\chi^2$ -값	
입원경로	외래	38 ( 10.6)	8 ( 10.7)	0.001	0.977
	응급실	322 ( 89.4)	67 ( 89.3)		
치료결과	생존	29 ( 8.1)	2 ( 2.7)	2.723	0.099
	사망	331 ( 91.9)	73 ( 97.3)		
기타진단 <sup>1)</sup>	유	337 ( 93.6)	75 (100.0)		0.020
	무	23 ( 6.4)	0 ( 0.0)		
기타진단 개수	(평균±표준편차)	2.84±2.097	5.71±2.931	-8.063	0.000
수술시행	유	24 ( 6.7)	7 ( 9.3)	0.667	0.414
	무	336 ( 93.3)	68 ( 90.7)		
수술횟수	(평균±표준편차)	0.07±0.250	0.11±0.352	-0.937	0.351
중환자실 이용	유	44 ( 12.2)	20 ( 26.7)	10.321	0.001
	무	316 ( 87.8)	55 ( 73.3)		
재입원	유	129 ( 35.8)	32 ( 42.7)	1.243	0.265
	무	231 ( 64.2)	43 ( 57.3)		
계		360 (100.0)	75 (100.0)		

1) 기대수가 5미만인 셀이 존재함으로 Fisher의 정확도 검정을 실시하였음

다빈도 10대 주진단의 3순위인 폐암의 의료이용별 특성(표 16)은 입원경로는 ‘30일 이상 재원군’과 ‘30일 미만 재원군’ 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며(p=0.009), 응급실을 통한 입원이 ‘30일 이상 재원군’은 47.8%로 ‘30일 미만 재원군’의 29.6%보다 높았다. 치료결과는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며(p=0.000), 생존이 ‘30일 이상 재원군’이 37.0%로 ‘30일 미만 재원군’ 9.0%보다 높

았다. 기타진단 개수는 ‘30일 이상 재원군’이 7.02개로 ‘30일 미만 재원군’의 2.78개보다 통계적으로 유의하게 높았다(p=0.000). 수술을 시행한 경우는 ‘30일 이상 재원군’이 52.2%로 ‘30일 미만 재원군’ 17.9%보다 통계적으로 유의하게 높았으며 (p=0.000), 수술횟수는 ‘30일 이상 재원군’이 0.80회로 ‘30일 미만 재원군’의 0.18회보다 통계적으로 유의하게 높았다(p=0.000). 기타진단, 중환자실 이용, 재입원은 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 없었다.

표 16. 3순위 폐암 (C34)의 의료이용별 특성 비교 단위:건(%)

특 성		30일 미만 재원군	30일 이상 재원군	F-값 또는 $\chi^2$ -값	p-값
입원경로	외래	540 ( 70.4)	24 ( 52.2)	6.788	0.009
	응급실	227 ( 29.6)	22 ( 47.8)		
치료결과 <sup>1)</sup>	생존	690 ( 9.0)	17 ( 37.0)		0.000
	사망	698 ( 91.0)	29 ( 63.0)		
기타진단 <sup>1)</sup>	유	712 ( 92.8)	46 (100.0)		0.060
	무	55 ( 7.2)	0 ( 0.0)		
기타진단 개수	(평균±표준편차)	2.78±2.040	7.02±3.913	-7.296	0.000
수술시행	유	137 ( 17.9)	24 ( 52.2)	32.171	0.000
	무	630 ( 82.1)	22 ( 47.8)		
수술횟수	(평균±표준편차)	0.18±0.392	0.80±1.046	-4.023	0.000
중환자실 이용 <sup>1)</sup>	유	44 ( 5.7)	3 ( 6.5)		0.744
	무	723 ( 94.3)	43 ( 93.5)		
재입원	유	410 ( 53.5)	30 ( 65.2)	2.418	0.120
	무	357 ( 46.5)	16 ( 34.8)		
계		767 (100.0)	46 (100.0)		

1) 기대수가 5미만인 셀이 존재함으로 Fisher의 정확도 검정을 실시하였음

다빈도 10대 주진단의 4순위인 담도암의 의료이용별 특성(표 17)은 수술을 시행한 경우는 '30일 이상 재원군'이 86.4%로 '30일 미만 재원군' 26.0%보다 통계적으로 유의하게 높았으며(p=0.000), 수술횟수는 '30일 이상 재원군'이 0.91회로 '30일 미만 재원군'의 0.26회보다 통계적으로 유의하게 높았다(p=0.000). 중환자실 이용은 '30일 이상 재원군'이 15.9%로 '30일 미만 재원군'의 4.1%보다 통계적으로 유의하게 높았으며, 재입원은 '30일 이상 재원군'이 25.0%로 '30일 미만 재원군'의 61.6%보다 통계적으로 유의하게 낮았다(p=0.000). 입원경로, 치료결과, 기타진단, 기타진단 개수는 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 없었다.

표 17. 4순위 담도암 (C24)의 의료이용별 특성 비교 단위:건(%)

특 성		30일 미만	30일 이상	F-값 또는	p-값
		재원군	재원군	$\chi^2$ -값	
입원경로	외래	27 ( 37.0)	18 ( 40.9)	0.179	0.673
	응급실	46 ( 63.0)	26 ( 59.1)		
치료결과 <sup>1)</sup>	생존	8 ( 11.0)	4 ( 9.1)		1.000
	사망	65 ( 89.0)	40 ( 90.9)		
기타진단 <sup>1)</sup>	유	68 ( 93.2)	43 ( 97.7)		0.407
	무	5 ( 6.8)	1 ( 2.3)		
기타진단 개수	(평균±표준편차)	2.75±1.631	3.30±1.837	-1.611	0.111
수술시행	유	19 ( 26.0)	38 ( 86.4)	40.003	0.000
	무	54 ( 74.0)	6 ( 13.6)		
수술횟수	(평균±표준편차)	0.26±0.442	0.91±0.421	-7.921	0.000
중환자실 이용 <sup>1)</sup>	유	3 ( 4.1)	7 ( 15.9)		0.040
	무	70 ( 95.9)	37 ( 84.1)		
재입원	유	45 ( 61.6)	11 ( 25.0)	14.772	0.000
	무	28 ( 38.4)	33 ( 75.0)		
계		73 (100.0)	44 (100.0)		

1) 기대수가 5미만인 셀이 존재함으로 Fisher의 정확도 검정을 실시하였음



다빈도 10대 주진단의 5순위인 담석증의 의료이용별 특성(표 18)은 입원경로는 '30일 이상 재원군'과 '30일 미만 재원군' 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $p=0.006$ ), 응급실을 통한 입원이 '30일 이상 재원군'은 77.1%로 '30일 미만 재원군'의 53.4%보다 높았다. 기타진단의 경우 '30일 이상 재원군'이 100.0%로 '30일 미만 재원군' 86.7%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.014$ ). 기타진단 개수는 '30일 이상 재원군'이 4.31개로 '30일 미만 재원군'의 2.16개보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 수술을 시행한 경우는 '30일 이상 재원군'이 65.7%로 '30일 미만 재원군' 47.9%보다 통계적으로 유의하게 높았으며( $p=0.042$ ), 수술횟수는 '30일 이상 재원군'이 0.97회로 '30일 미만 재원군'의 0.55회보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.009$ ). 재입원은 '30일 이상 재원군'이 25.7%로 '30일 미만 재원군'의 50.2%보다 통계적으로 유의하게 낮았다( $p=0.005$ ). 치료결과, 중환자실 이용은 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 없었다.

표 18. 5순위 담석증 (K80)의 의료이용별 특성 비교

단위:건(%)

특 성		30일 미만	30일 이상	F-값 또는	p-값
		재원군	재원군	$\chi^2$ -값	
입원경로	외래	220 ( 46.6)	8 ( 22.9)	7.429	0.006
	응급실	252 ( 53.4)	27 ( 77.1)		
치료결과 <sup>1)</sup>	생존	10 ( 2.1)	0 ( 0.0)		1.000
	사망	462 ( 97.9)	35 (100.0)		
기타진단 <sup>1)</sup>	유	409 ( 86.7)	35 (100.0)		0.014
	무	63 ( 13.3)	0 ( 0.0)		
기타진단 개수 (평균±표준편차)		2.16±1.778	4.31±2.097	-5.924	0.000
수술시행	유	226 ( 47.9)	23 ( 65.7)	4.146	0.042
	무	246 ( 52.1)	12 ( 34.3)		
수술횟수 (평균±표준편차)		0.55±0.623	0.97±0.891	-2.758	0.009
중환자실 이용 <sup>1)</sup>	유	12 ( 2.5)	3 ( 8.6)		0.077
	무	460 ( 97.5)	32 ( 91.4)		
재입원	유	237 ( 50.2)	9 ( 25.7)	7.829	0.005
	무	235 ( 49.8)	26 ( 74.3)		
계		472 (100.0)	35 (100.0)		

1) 기대수가 5미만인 셀이 존재함으로 Fisher의 정확도 검정을 실시하였음

다빈도 10대 주진단의 6순위인 무릎관절증(표 19)은 기타진단 개수는 '30일 이상 재원군'이 3.51개로 '30일 미만 재원군'의 1.76개보다 통계적으로 유의하게 높았다(p=0.001). 수술횟수는 '30일 이상 재원군'이 2.00회로 '30일 미만 재원군'의 1.00회보다 통계적으로 유의하게 높았다(p=0.000). 입원경로, 치료결과, 기타진단, 수술시행, 중환자실 이용, 재입원은 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 없었다.

표19. 6순위 무릎관절증 (M17)의 의료이용별 특성 비교

단위:건(%)

특 성		30일 미만	30일 이상	F-값 또는 $\chi^2$ -값	p-값
		재원군	재원군		
입원경로 <sup>1)</sup>	외래	202 ( 99.0)	35 (100.0)		1.000
	응급실	2 ( 1.0)	0 ( 0.0)		
치료결과 <sup>1)</sup>	생존	10 ( 4.9)	0 ( 0.0)		0.365
	사망	194 ( 95.1)	135 (100.0)		
기타진단	유	161 ( 78.9)	32 ( 91.4)	3.007	0.083
	무	43 ( 21.1)	3 ( 8.6)		
기타진단 개수	(평균±표준편차)	1.76±1.511	3.51±2.705	-3.739	0.001
수술시행 <sup>1)</sup>	유	185 ( 90.7)	35 (100.0)		0.085
	무	19 ( 9.3)	0 ( 0.0)		
수술횟수	(평균±표준편차)	1.00±0.427	2.00±0.420	-13.044	0.000
중환자실 이용 <sup>2)</sup>	유	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)		
	무	204 (100.0)	35 (100.0)		
재입원	유	61 ( 29.9)	12 ( 34.3)	0.271	0.603
	무	143 ( 70.1)	23 ( 65.7)		
계		204 (100.0)	35 (100.0)		

1) 기대수가 5미만인 셀이 존재하므로 Fisher의 정확도 검정을 실시하였음  
 2) 중환자실 이용은 통계량을 계산할 수 없음

다빈도 10대 주진단의 7순위인 만성 콩팥 기능 상실의 의료이용별 특성(표 20)은 입원경로는 ‘30일 이상 재원군’과 ‘30일 미만 재원군’ 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며(p=0.024), 응급실을 통한 입원이 ‘30일 이상 재원군’은 70.6%로 ‘30일 미만 재원군’의 50.2%보다 높았다. 치료결과는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며(p=0.002), 생존이 ‘30일 이상 재원군’이 26.5%로 ‘30일 미만 재원군’ 7.3%보다 높았다. 기타진단 개수는 ‘30일 이상 재원군’이 11.35개로 ‘30일 미만

재원군'의 5.21개보다 통계적으로 유의하게 높았다(p=0.000). 중환자실 이용은 '30일 이상 재원군'이 23.5%로 '30일 미만 재원군'의 4.2%보다 통계적으로 유의하게 높았다(p=0.000). 기타진단, 수술시행, 수술횟수, 재입원은 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 없었다.

표 20. 7순위 만성 콩팥 기능 상실 (N18)의 의료이용별 특성 비교 단위:건(%)

특 성		30일 미만 재원군	30일 이상 재원군	F-값 또는 $\chi^2$ -값	p-값
입원경로	외래	156 ( 49.8)	10 ( 29.4)	5.129	0.024
	응급실	157 ( 50.2)	24 ( 70.6)		
치료결과 <sup>1)</sup>	생존	23 ( 7.3)	9 ( 26.5)		0.002
	사망	290 ( 92.7)	25 ( 73.5)		
기타진단 <sup>1)</sup>	유	311 ( 99.4)	34 (100.0)		1.000
	무	2 ( 0.6)	0 ( 0.0)		
기타진단 개수	(평균±표준편차)	5.21±2.603	11.35±5.645	-6.272	0.000
수술시행	유	111 ( 35.5)	14 ( 41.2)	0.434	0.510
	무	202 ( 64.5)	20 ( 58.8)		
수술횟수	(평균±표준편차)	0.39±0.550	0.56±0.746	-1.308	0.199
중환자실 이용 <sup>1)</sup>	유	13 ( 4.2)	8 ( 23.5)		0.000
	무	300 ( 95.9)	26 ( 76.5)		
재입원	유	261 ( 83.4)	29 ( 85.3)	0.081	0.776
	무	52 ( 16.6)	5 ( 14.7)		
계		313 (100.0)	34 (100.0)		

1) 기대수가 5미만인 셀이 존재하므로 Fisher의 정확도 검정을 실시한 결과임

다빈도 10대 주진단의 8순위인 췌장암의 의료이용별 특성(표 21)은 치료결과 는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며(p=0.040), 생존이 '30일 이상 재원군'이 20.7%로 '30일 미만 재원군' 7.8%보다 높았다. 기타진단 개수는 '30일 이상 재원 군'이 4.79개로 '30일 미만 재원군'의 2.93개보다 통계적으로 유의하게 높았다 (p=0.001). 수술을 시행한 경우는 '30일 이상 재원군'이 79.3%로 '30일 미만 재원 군' 13.9%보다 통계적으로 유의하게 높았으며(p=0.000), 수술횟수는 '30일 이상 재 원군'이 1.00회로 '30일 미만 재원군'의 0.14회보다 통계적으로 유의하게 높았다 (p=0.000). 입원경로, 기타진단, 중환자실 이용, 재입원은 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 없었다.

표 21. 8순위 췌장암 (C25)의 의료이용별 특성 비교 단위:건(%)

특 성		30일 미만	30일 이상	F-값 또는	p-값
		재원군	재원군	$\chi^2$ -값	
입원경로	외래	11 ( 61.7)	13 ( 44.8)	2.935	0.087
	응급실	69 ( 38.3)	16 ( 55.2)		
치료결과 <sup>1)</sup>	생존	14 ( 7.8)	6 ( 20.7)		0.040
	사망	166 ( 92.2)	23 ( 79.3)		
기타진단 <sup>1)</sup>	유	163 ( 90.6)	29 (100.0)		0.138
	무	17 ( 9.4)	0 ( 0.0)		
기타진단 개수	(평균±표준편차)	2.93±2.163	4.79±2.513	-3.768	0.001
수술시행	유	25 ( 13.9)	23 ( 79.3)	60.421	0.000
	무	155 ( 86.1)	6 ( 20.7)		
수술횟수	(평균±표준편차)	0.14±0.347	1.00±0.707	-6.435	0.000
중환자실 이용 <sup>1)</sup>	유	8 ( 4.4)	2 ( 6.9)		0.633
	무	172 ( 95.6)	27 ( 93.1)		
재입원	유	79 ( 43.9)	12 ( 41.4)	0.064	0.800
	무	101 ( 56.1)	17 ( 58.6)		
계		180 (100.0)	29 (100.0)		

1) 기대수가 5미만인 셀이 존재함으로 Fisher의 정확도 검정을 실시하였음

다빈도 10대 주진단의 9순위인 만성 허혈성 심장병의 의료이용별 특성(표 22)은 입원경로는 '30일 이상 재원군'과 '30일 미만 재원군' 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $p=0.000$ ), 응급실을 통한 입원이 '30일 이상 재원군'은 66.7%로 '30일 미만 재원군'의 28.5%보다 높았다. 치료결과는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $p=0.000$ ), 생존이 '30일 이상 재원군'이 22.2%로 '30일 미만 재원군' 3.3%보다 높았다. 기타진단 개수는 '30일 이상 재원군'이 8.81개로 '30일 미만 재원군'의 2.93개보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 수술을 시행한 경우는 '30일 이상 재원군'이 70.4%로 '30일 미만 재원군' 47.8%보다 통계적으로 유의하게 높았으며( $p=0.011$ ), 수술횟수는 '30일 이상 재원군'이 1.41회로 '30일 미만 재원군'의 0.47회보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.010$ ). 기타진단, 중환자실 이용, 재입원은 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 없었다.

표 22. 9순위 만성 허혈성 심장병 (I25)의 의료이용별 특성 비교 단위:건(%)

특 성		30일 미만	30일 이상	F-값 또는	p-값
		재원군	재원군	$\chi^2$ -값	
입원경로	외래	1,197 ( 71.6)	9 ( 33.3)	18.823	0.000
	응급실	476 ( 28.5)	18 ( 66.7)		
치료결과 <sup>1)</sup>	생존	55 ( 3.3)	6 ( 22.2)		0.000
	사망	1,618 ( 96.7)	21 ( 77.8)		
기타진단 <sup>1)</sup>	유	1,603 ( 95.8)	27 (100.0)		0.625
	무	70 ( 4.2)	0 ( 0.0)		
기타진단 개수 (평균±표준편차)		2.93±1.823	8.81±3.793	-8.045	0.000
수술시행	유	766 ( 47.8)	19 ( 70.4)	6.462	0.011
	무	907 ( 54.2)	8 ( 29.6)		
수술횟수 (평균±표준편차)		0.47±0.524	1.41±1.760	-2.765	0.010
중환자실 이용	유	343 ( 20.5)	9 ( 33.3)	2.665	0.103
	무	1,330 ( 79.5)	18 ( 66.7)		
재입원	유	957 ( 57.2)	15 ( 55.6)	0.029	0.864
	무	716 ( 42.8)	12 ( 44.4)		
계		1,673 (100.0)	27 (100.0)		

1) 기대수가 5미만인 셀이 존재하므로 Fisher의 정확도 검정을 실시하였음

다빈도 10대 주진단의 10순위인 넓적다리뼈의 골절의 의료이용별 특성(표 23)은 기타진단 개수는 ‘30일 이상 재원군’이 6.32개로 ‘30일 미만 재원군’의 2.65개보다 통계적으로 유의하게 높았다(p=0.000). 수술횟수는 ‘30일 이상 재원군’과 ‘30일 미만 재원군’ 사이에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며(p=0.038), ‘30일 이상 재원군’이 1.23회로 ‘30일 미만 재원군’의 0.98회보다 높았다. 입원경로, 치료결과, 기타진단, 수술시행, 중환자실 이용, 재입원은 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 없었다.

표 23. 10순위 넙적다리뼈의 골절 (S72)의 의료이용별 특성 비교 단위:건(%)

특 성		30일 미만	30일 이상	F-값 또는	p-값
		재원군	재원군	$\chi^2$ -값	
입원경로 <sup>1)</sup>	외래	23 ( 13.9)	4 ( 18.2)		0.529
	응급실	143 ( 86.1)	18 ( 81.8)		
치료결과 <sup>1)</sup>	생존	2 ( 1.2)	0 ( 0.0)		1.000
	사망	164 ( 98.8)	22 (100.0)		
기타진단 <sup>1)</sup>	유	145 ( 87.3)	22 (100.0)		0.140
	무	21 ( 12.7)	0 ( 0.0)		
기타진단 개수	(평균±표준편차)	2.65±2.210	6.32±2.418	-6.751	0.000
수술시행 <sup>1)</sup>	유	159 ( 95.8)	22 (100.0)		1.000
	무	7 ( 4.2)	0 ( 0.0)		
수술횟수	(평균±표준편차)	0.98±0.245	1.23±0.528	-2.200	0.038
중환자실 이용 <sup>1)</sup>	유	11 ( 6.6)	1 ( 4.6)		1.000
	무	155 ( 93.4)	21 ( 95.5)		
재입원	유	97 ( 58.4)	14 ( 63.6)	0.217	0.641
	무	69 ( 41.6)	8 ( 36.4)		
계		166 (100.0)	22 (100.0)		

1) 기대수가 5미만인 셀이 존재하므로 Fisher의 정확도 검정을 실시하였음

#### 다. 만성질환 주진단 비교

##### 1) 65세 이상 입원환자의 만성질환 주진단 분포 현황

전체 입원환자 중 65세 이상 입원환자의 만성질환 주진단 분포 특성을 파악하기 위하여 65세 이상 입원환자의 만성질환 주진단을 선정하여 분석하였다. 만성질환의 선정은 ‘국민건강보험요양급여 기준에 관한 규칙(요양급여규칙)’에서 선정한





## 2) 65세 이상 입원환자의 만성질환 주진단 의료이용별 특성 비교

65세 이상 입원환자의 만성질환 주진단의 의료이용별 특성을 비교 분석하기 위하여 평균재원일수가 10일 이상인 만성질환 주진단군을 선정하여 주진단별로 입원경로, 치료결과, 기타진단, 기타진단 개수, 협진유무, 전과시행, 수술유무, 수술횟수, 중환자실 이용 유무, 처치유무 및 재입원 유무를 비교 분석하였다.

평균재원일수가 25.4일로 가장 긴 신경계질환의 의료이용별 특성(표 25)은 입원 경로는 통계적으로 유의한 차이가 있으며( $p=0.000$ ), 응급실을 통한 입원이 주진단군은 43.4%로 주진단제외군의 29.3%보다 높았다. 치료결과는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $p=0.019$ ), 호전이 주진단군이 98.0%로 주진단제외군의 95.4%보다 높았다. 기타진단은 주진단군이 92.2%로 주진단제외군의 89.3%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.037$ ). 기타진단 개수는 주진단군이 4.20개로 주진단제외군의 2.97개보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 협진을 시행한 경우는 주진단군이 80.3%로 주진단제외군의 58.0%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 전과를 시행한 경우는 주진단군이 42.0%로 주진단제외군의 9.4%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 수술시행, 수술횟수, 처치시행, 재입원은 주진단군이 주진단제외군보다 통계적으로 유의하게 낮았다( $p=0.000$ ).

표 25. 신경계질환(G00-G37,G43-G83)의 의료이용별 특성 비교

단위:건(%)

특성		주진단군	주진단제외군	t-값 또는 $\chi^2$ -값	p-값
입원경로	외래	290 ( 56.6)	12,874 ( 70.7)	46.994	0.000
	응급실	222 ( 43.4)	5,341 ( 29.3)		
치료결과	호전	502 ( 98.0)	17,382 ( 95.4)	7.960	0.019
	호전안됨	4 ( 0.8)	351 ( 1.9)		
	사망	6 ( 1.2)	482 ( 2.6)		
기타진단	유	472 ( 92.2)	16,269 ( 89.3)	4.330	0.037
	무	40 ( 7.8)	1,946 ( 10.7)		
기타진단 개수 (평균±표준편차)		4.20±3.76	2.97±2.44	-7.338	0.000
협진시행	유	411 ( 80.3)	10,571 ( 58.0)	101.552	0.000
	무	101 ( 19.7)	7,644 ( 42.1)		
전과시행	유	215 ( 42.0)	1,705 ( 9.4)	576.311	0.000
	무	297 ( 58.0)	16,510 ( 90.6)		
수술시행	유	122 ( 23.8)	8,177 ( 44.9)	89.536	0.000
	무	390 ( 76.2)	10,038 ( 55.1)		
수술횟수 (평균±표준편차)		0.34±0.75	0.49±0.59	4.492	0.000
중환자실 이용	유	42 ( 8.2)	1,130 ( 6.2)	3.394	0.065
	무	470 ( 91.8)	17,085 ( 93.8)		
처치시행	유	122 ( 23.8)	8,177 ( 44.9)	89.536	0.000
	무	390 ( 76.2)	10,038 ( 55.1)		
재입원	유	227 ( 44.3)	10,375 ( 57.0)	32.304	0.000
	무	285 ( 55.7)	7,840 ( 43.0)		
계		512 (100.0)	18,215 (100.0)		

평균재원일수가 16.2일인 정신 및 행동장애(간질포함)의 의료이용별 특성(표 26)은 치료결과는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $p=0.002$ ), 호전안됨이 주진단군이 5.1%로 주진단제외군의 1.9%보다 높았다. 협진을 시행한 경우는 주진단군이 79.1%로 주진단제외군의 58.5%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 중환자실 이용은 주진단군이 0.6%로 주진단제외군의 6.3%보다 통계적으로 유의하게 낮았으며( $p=0.003$ ), 수술시행, 수술횟수, 처치시행도 주진단군이 주진단제외군보다 통계적으로 유의하게 낮았다( $p=0.000$ ).

표 26. 정신 및 행동장애, 간질 포함(F00-F99, G40-G41)의 의료이용별 특성 비교  
단위:건(%)

특성		주진단군	주진단제외군	t-값 또는 $\chi^2$ -값	p-값
입원경로	외래	56 ( 35.4)	5,507 ( 29.7)	2.512	0.113
	응급실	102 ( 64.6)	13,062 ( 70.3)		
치료결과	호전	150 ( 94.9)	17,734 ( 95.5)	12.592	0.002
	호전안됨	8 ( 5.1)	347 ( 1.9)		
	사망	0 ( 0.0)	488 ( 2.6)		
기타진단	유	145 ( 91.8)	16,596 ( 89.4)	0.950	0.330
	무	13 ( 8.2)	1,973 ( 10.6)		
기타진단 개수 (평균±표준편차)		2.89±2.25	3.01±2.50	0.888	0.376
협진시행	유	125 ( 79.1)	10,857 ( 58.5)	27.534	0.000
	무	33 ( 20.9)	7,712 ( 41.5)		
전과시행	유	14 ( 8.9)	1,906 ( 10.3)	0.336	0.563
	무	144 ( 91.1)	16,663 ( 89.7)		
수술시행	유	4 ( 2.5)	8,295 ( 44.7)	112.737	0.000
	무	154 ( 97.5)	10,274 ( 55.3)		
수술횟수 (평균±표준편차)		0.03±0.16	0.49±0.60	34.867	0.000
중환자실 이용	유	1 ( 0.6)	1,171 ( 6.3)	8.595	0.003
	무	157 ( 99.4)	17,398 ( 93.7)		
처치시행	유	4 ( 2.5)	8,295 ( 44.7)	112.737	0.000
	무	154 ( 97.5)	10,274 ( 55.3)		
재입원	유	98 ( 62.0)	10,504 ( 56.6)	1.900	0.168
	무	60 ( 38.0)	8,065 ( 43.4)		
계		158 (100.0)	18,569 (100.0)		

평균재원일수가 15.5일인 만성콩팥기능상실의 의료이용별 특성(표 27)은 입원 경로는 통계적으로 유의한 차이가 있으며( $p=0.000$ ), 외래를 통한 입원이 주진단군은 52.2%로 주진단제외군의 29.3%보다 높았다. 치료결과는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $p=0.000$ ), 사망이 주진단군이 7.5%로 주진단제외군의 2.5%보다 높았다. 기타진단은 주진단군이 99.4%로 주진단제외군의 89.2%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 기타진단 개수는 주진단군이 5.81개로 주진단제외군의 2.95개보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 협진을 시행한 경우는 주진단군이 89.3%로 주진단제외군의 58.1%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 전과를 시행한 경우는 주진단군이 27.7%로 주진단제외군의 9.9%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 재입원은 주진단군이 83.6%로 주진단제외군의 56.1%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 수술을 시행한 경우는 주진단군이 36.2%로 주진단제외군의 44.5%보다 통계적으로 유의하게 낮았으며( $p=0.001$ ), 수술횟수는 주진단군이 0.40회로 주진단제외군의 0.49회보다 통계적으로 유의하게 낮았다( $p=0.008$ ). 처치시행은 주진단군이 36.0%로 주진단제외군의 44.5%보다 통계적으로 유의하게 낮았다( $p=0.001$ ).

표 27. 만성콩팥기능상실(N18)의 의료이용별 특성 비교

단위:건(%)

특성		주진단군	주진단제외군	t-값 또는 χ <sup>2</sup> -값	p-값
입원경로	외래	181 ( 52.2)	5,382 ( 29.3)	85.377	0.000
	응급실	166 ( 47.8)	12,998 ( 70.7)		
치료결과	호전	315 ( 90.8)	17,569 ( 95.6)	33.279	0.000
	호전안됨	6 ( 1.7)	349 ( 1.9)		
	사망	26 ( 7.5)	462 ( 2.5)		
	기타진단	345 ( 99.4)	16,396 ( 89.2)		
	무	2 ( 0.6)	1,984 ( 10.8)		
기타진단 개수 (평균±표준편차)		5.81±3.53	2.95±2.44	-15.002	0.000
협진시행	유	310 ( 89.3)	10,672 ( 58.1)	137.344	0.000
	무	37 ( 10.7)	7,708 ( 41.9)		
전과시행	유	96 ( 27.7)	1,824 ( 9.9)	116.507	0.000
	무	251 ( 72.3)	16,556 ( 90.1)		
수술시행	유	125 ( 36.2)	8,174 ( 44.5)	9.853	0.001
	무	222 ( 64.0)	10,206 ( 55.5)		
수술횟수 (평균±표준편차)		0.40±0.57	0.49±0.60	2.666	0.008
중환자실 이용	유	21 ( 6.1)	1,151 ( 6.3)	0.026	0.873
	무	326 ( 94.0)	17,229 ( 93.4)		
처치시행	유	125 ( 36.0)	8,174 ( 44.5)	9.853	0.001
	무	222 ( 64.0)	10,206 ( 55.5)		
재입원	유	290 ( 83.6)	10,312 ( 56.1)	104.621	0.000
	무	57 ( 16.4)	8,068 ( 43.9)		
계		347 (100.0)	18,380 (100.0)		

평균재원일수가 14.8일인 대뇌혈관질환의 의료이용별 특성(표 28)은 입원경로는 통계적으로 유의한 차이가 있으며( $p=0.000$ ), 외래를 통한 입원이 주진단군은 74.3%로 주진단제외군의 28.0%보다 높았다. 치료결과는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $p=0.000$ ), 호전안됨은 주진단군이 3.0%로 주진단제외군의 1.9%보다 높았으며, 사망은 주진단군이 4.4%로 주진단제외군의 2.5%보다 높았다. 기타진단은 주진단군이 92.7%로 주진단제외군의 89.3%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.004$ ). 협진을 시행한 경우는 주진단군이 74.7%로 주진단제외군의 58.0%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 전과를 시행한 경우는 주진단군이 22.9%로 주진단제외군의 9.8%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 중환자실 이용은 주진단군이 16.2%로 주진단제외군의 5.9%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 수술을 시행한 경우, 수술횟수, 처치시행, 재입원은 주진단군이 주진단제외군보다 통계적으로 유의하게 낮았다( $p=0.000$ ).



표 28. 대뇌혈관질환(I60-I69)의 의료이용별 특성 비교

단위:건(%)

특성		주진단군	주진단제외군	t-값 또는 χ <sup>2</sup> -값	p-값
입원경로	외래	519 ( 74.3)	5,044 ( 28.0)	689.921	0.000
	응급실	180 ( 25.8)	12,984 ( 72.0)		
치료결과	호전	647 ( 92.6)	17,237 ( 95.6)	14.686	0.000
	호전안됨	21 ( 3.0)	334 ( 1.9)		
	사망	31 ( 4.4)	457 ( 2.5)		
기타진단	유	648 ( 92.7)	16,093 ( 89.3)	8.386	0.004
	무	51 ( 7.3)	1,935 ( 10.7)		
기타진단 개수 (평균±표준편차)		3.21±2.67	3.00±2.49	-2.083	0.038
협진시행	유	522 ( 74.7)	10,460 ( 58.0)	76.983	0.000
	무	177 ( 25.3)	7,568 ( 42.0)		
진과시행	유	160 ( 22.9)	1,760 ( 9.8)	126.023	0.000
	무	539 ( 77.1)	16,268 ( 90.2)		
수술시행	유	117 ( 16.7)	8,182 ( 45.4)	223.778	0.000
	무	582 ( 83.3)	9,846 ( 54.6)		
수술횟수 (평균±표준편차)		0.21±0.61	0.50±0.60	11.973	0.000
중환자실 이용	유	113 ( 16.2)	1,059 ( 5.9)	121.491	0.000
	무	586 ( 83.8)	16,969 ( 94.1)		
치치시행	유	117 ( 16.7)	8,182 ( 45.4)	223.778	0.000
	무	582 ( 83.3)	9,846 ( 54.6)		
재입원	유	262 ( 37.5)	10,340 ( 57.4)	108.197	0.000
	무	437 ( 62.5)	7,688 ( 42.6)		
계		699 (100.0)	18,028 (100.0)		

평균재원일수가 12.4일인 당뇨병의 의료이용별 특성(표 29)은 기타진단은 주진단군이 98.3%로 주진단제외군의 89.3%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 기타진단 개수는 주진단군이 5.27개로 주진단제외군의 2.98개보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 협진을 시행한 경우는 주진단군이 95.5%로 주진단제외군의 58.3%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 재입원은 주진단군이 64.2%로 주진단제외군의 56.5%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.041$ ). 수술을 시행한 경우, 수술횟수, 처치시행은 주진단군이 주진단제외군보다 통계적으로 유의하게 낮았다( $p=0.000$ ).

표 29. 당뇨병(E10-E14)의 의료이용별 특성 비교

단위:건(%)

특성		주진단군	주진단제외군	t-값 또는 χ <sup>2</sup> -값	
				p-값	
입원경로	외래	63 ( 35.8)	5,500 ( 29.7)	3.156	0.076
	응급실	113 ( 64.2)	13,051 ( 70.4)		
치료결과	호전	170 ( 96.6)	17,714 ( 95.5)	1.628	0.443
	호전안됨	4 ( 2.3)	351 ( 1.9)		
	사망	2 ( 1.1)	486 ( 2.6)		
기타진단	유	173 ( 98.3)	16,568 ( 89.3)	14.846	0.000
	무	3 ( 1.7)	1,983 ( 10.7)		
기타진단 개수 (평균±표준편차)		5.27±2.92	2.98±2.48	-10.357	0.000
협진시행	유	168 ( 95.5)	10,814 ( 58.3)	99.272	0.000
	무	8 ( 4.6)	7,737 ( 41.7)		
전과시행	유	16 ( 9.1)	1,904 ( 10.3)	0.261	0.610
	무	160 ( 90.9)	16,647 ( 89.7)		
수술시행	유	33 ( 18.8)	8,266 ( 44.6)	47.059	0.000
	무	143 ( 81.3)	10,285 ( 55.4)		
수술횟수 (평균±표준편차)		0.26±0.63	0.49±0.60	4.848	0.000
중환자실 이용	유	5 ( 2.8)	1,167 ( 6.3)	3.537	0.060
	무	171 ( 97.2)	17,384 ( 93.7)		
처치시행	유	33 ( 18.8)	8,266 ( 44.6)	47.059	0.000
	무	143 ( 81.3)	10,285 ( 55.4)		
재입원	유	113 ( 64.2)	10,489 ( 56.5)	4.168	0.041
	무	63 ( 35.8)	8,062 ( 43.5)		
계		176 (100.0)	18,551 (100.0)		

평균재원일수가 10.9일인 호흡기결핵의 의료이용별 특성(표 30)은 입원경로는 통계적으로 유의한 차이가 있으며( $p=0.000$ ), 외래를 통한 입원이 주진단군은 48.8%로 주진단제외군의 29.6%보다 높았다. 협진을 시행한 경우는 주진단군이 72.4%로 주진단제외군의 58.6%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.002$ ). 수술을 시행한 경우, 수술횟수, 처치시행은 주진단군이 주진단제외군보다 통계적으로 유의하게 낮았다( $p=0.000$ ).

표 30. 호흡기결핵(A15-A16, A19)의 의료이용별 특성 비교

단위:건(%)

특성		주진단군	주진단제외군	t-값 또는 $\chi^2$ -값		p-값
입원경로	외래	62 ( 48.8)	5,501 ( 29.6)	22.370	0.000	
	응급실	65 ( 51.2)	13,099 ( 70.4)			
치료결과	호전	121 ( 95.3)	17,763 ( 95.5)	0.215	0.898	
	호전안됨	2 ( 1.6)	353 ( 1.9)			
	사망	4 ( 3.2)	484 ( 2.6)			
기타진단	유	107 ( 84.3)	16,634 ( 89.4)	3.568	0.059	
	무	20 ( 15.7)	1,966 ( 10.6)			
기타진단 개수 (평균±표준편차)		2.610±2.19	3.01±2.50	2.100	0.038	
협진시행	유	92 ( 72.4)	10,890 ( 58.6)	10.038	0.002	
	무	35 ( 27.6)	7,710 ( 41.5)			
전과시행	유	13 ( 10.2)	1,907 ( 10.3)	0.000	0.995	
	무	114 ( 89.8)	16,693 ( 89.8)			
수술시행	유	7 ( 5.51)	8,292 ( 44.6)	78.022	0.000	
	무	120 ( 94.5)	10,308 ( 55.4)			
수술횟수 (평균±표준편차)		0.06±0.27	0.49±0.60	17.154	0.000	
중환자실 이용	유	5 ( 3.9)	1,167 ( 6.3)	1.175	0.279	
	무	122 ( 96.1)	17,433 ( 93.8)			
처치시행	유	7 ( 5.5)	8,292 ( 44.6)	78.022	0.000	
	무	120 ( 94.5)	10,308 ( 55.4)			
재입원	유	61 ( 48.0)	10,541 ( 56.7)	3.834	0.050	
	무	66 ( 52.0)	8,059 ( 43.3)			
계		127 (100.0)	18,600 (100.0)			

평균재원일수가 10.6일인 악성신생물의 의료이용별 특성(표 31)은 입원경로는 통계적으로 유의한 차이가 있으며( $p=0.000$ ), 응급실을 통한 입원이 주진단군은 80.1%로 주진단제외군의 65.1%보다 높았다. 치료결과는 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $p=0.000$ ), 호전안됨은 주진단군이 2.2%로 주진단제외군의 1.8%보다 높았으며, 사망은 주진단군이 3.6%로 주진단제외군의 2.1%보다 높았다. 기타진단은 주진단군이 93.8%로 주진단제외군의 87.0%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 기타진단 개수는 주진단군이 3.42개로 주진단제외군의 2.78개보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 협진을 시행한 경우는 주진단군이 67.6%로 주진단제외군의 53.9%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 전과를 시행한 경우는 주진단군이 11.6%로 주진단제외군의 9.5%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 재입원은 주진단군이 60.1%로 주진단제외군의 54.7%보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). 수술을 시행한 경우, 수술횟수, 중환자실 이용, 처치시행은 주진단군이 주진단제외군보다 통계적으로 유의하게 낮았다( $p=0.000$ ).

표 31. 악성신생물(C00-C97, D00-D09)의 의료이용별 특성 비교 단위:건(%)

특성		주진단군	주진단제외군	t-값 또는 χ <sup>2</sup> -값	p-값
입원경로	외래	1,303 ( 19.9)	4,260 ( 35.0)	459.352	0.000
	응급실	5,234 ( 80.1)	7,930 ( 65.1)		
치료결과	호전	6,161 ( 94.3)	11,723 ( 96.2)	42.960	0.000
	호전안됨	141 ( 2.2)	214 ( 1.8)		
	사망	235 ( 3.6)	253 ( 2.1)		
기타진단	유	6,134 ( 93.8)	10,607 ( 87.0)	208.836	0.000
	무	403 ( 6.2)	1,583 ( 13.0)		
기타진단 개수 (평균±표준편차)		3.42±2.38	2.78±2.53	-17.078	0.000
협진시행	유	4,418 ( 67.6)	6,564 ( 53.9)	331.084	0.000
	무	2,119 ( 32.4)	5,626 ( 46.2)		
전과시행	유	757 ( 11.6)	1,163 ( 9.5)	19.238	0.000
	무	5,780 ( 88.4)	11,027 ( 90.5)		
수술시행	유	2,375 ( 36.3)	5,924 ( 48.6)	259.417	0.000
	무	4,162 ( 63.7)	6,266 ( 51.4)		
수술횟수 (평균±표준편차)		0.40±0.56	0.53±0.61	14.992	0.000
중환자실 이용	유	235 ( 3.6)	937 ( 7.7)	121.431	0.000
	무	6,302 ( 96.4)	11,253 ( 92.3)		
처치시행	유	2,375 ( 36.3)	5,924 ( 48.6)	259.417	0.000
	무	4,162 ( 63.7)	6,266 ( 51.4)		
재입원	유	3,929 ( 60.1)	6,673 ( 54.7)	49.815	0.000
	무	2,608 ( 39.9)	5,517 ( 45.3)		
계		6,537 (100.0)	12,190 (100.0)		

## 4. 재원기간에 영향을 미치는 요인 분석

### 가. 30일 미만 재원군과 30일 이상 재원군의 재원기간에 영향을 미치는 요인

65세 이상 입원환자의 '30일 미만 재원군'과 '30일 이상 재원군'의 재원기간에 영향을 미치는 요인을 각각 알아보기 위하여 회귀분석을 실시하였다(표 32).

'30일 이상 재원군'의 재원기간에 영향을 미치는 요인은 14개의 설명변수에 의해 36.5% 설명력이 있었고, 수정결정계수는 35.4%이었다. 연령이 높을수록( $p=0.020$ ), 기타진단 개수가 많을수록( $p=0.000$ ), 수술횟수가 많을수록( $p=0.000$ ) 재원일수가 길어질 확률이 높았다. 성, 거주지, 보험유형, 퇴원과, 입원경로, 치료결과, 협진시행, 전과시행, 중환자실 이용, 처치시행, 재입원은 다른 변수를 통제하였을 때, 재원기간에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. '30일 이상 재원군'의 재원기간에 가장 영향을 미치는 요인은 기타진단개수( $\beta=0.526$ ), 수술횟수( $\beta=0.218$ ), 연령( $\beta=0.061$ )순이었다.

'30일 미만 재원군'의 재원기간에 영향을 미치는 요인은 14개의 설명변수에 의해 44.1% 설명력이 있었고, 수정결정계수는 44.0%이었다. 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 높았으며, 퇴원과가 기준군인 내과에 비해 기타과인 경우( $p=0.000$ ), 입원경로가 기준군인 외래에 비해 응급실을 경유하여 입원하는 경우( $p=0.000$ ), 치료결과는 호전안됨인 경우에( $p=0.000$ ), 처치를 시행한 경우에( $p=0.000$ ), 재입원을 하는 경우에( $p=0.000$ ) 재원일수가 짧을 확률이 높았다. 성, 연령, 보험유형은 다른 변수를 통제하였을 때, 재원기간에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. '30일 미만 재원군'의



재원기간에 가장 영향을 미치는 요인은 협진시행( $\beta=0.328$ ), 수술횟수( $\beta=0.318$ ), 퇴원과가 외과계( $\beta=0.187$ ), 전과시행( $\beta=0.165$ ), 기타진단개수( $\beta=0.162$ ), 중환자실 이용( $\beta=0.030$ ), 거주지가 원거리 지역( $\beta=0.026$ ), 거주지가 근거리 지역( $\beta=0.025$ )순이었다.

표 32. 30일 미만 재원군과 30일 이상 재원군의 재원기간에 영향을 미치는 요인에 대한 회귀분석 결과

특 성	구분	30일 미만 재원군			30일 이상 재원군		
		추정된 회귀계수	$\beta$ 값	p-값	추정된 회귀계수	$\beta$ 값	p-값
성 (기준; 여자)	남자	0.006	0.001	0.930	0.638	0.008	0.760
연령(세)		0.001	0.001	0.825	0.420	0.061	0.020
거주지 (기준;수도권)	근거리지역	0.498	0.025	0.000	-2.411	-0.019	0.460
	원거리지역	0.433	0.026	0.000	-1.435	-0.015	0.574
보험유형 (기준;건강보험)	의료급여	0.265	0.008	0.141	0.646	0.003	0.896
	기 타	0.318	0.004	0.484	-7.465	-0.022	0.389
퇴원과 (기준;내과)	외 과 계	2.783	0.187	0.000	2.247	0.027	0.436
	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 (기준;호전)	호전안됨	-2.248	-0.047	0.000	-6.231	-0.027	0.300
	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	
F				775.208		32.194	
P				0.000		0.000	

## 나. 재원기간에 영향을 미치는 요인 - 다중 로지스틱 회귀분석

65세 이상 입원환자의 재원기간에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 '30일 미만 재원군'과 '30일 이상 재원군'을 종속변수로 하여 독립변수들 간의 비차비 (Odds Ratio, OR)를 산출하여 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다(표 33).

거주지의 경우 수도권을 기준으로 하였을 때 원거리 지역일수록 '30일 이상 재원군'에 포함될 확률이 1.324배 높았으며 통계적으로 유의하였다( $p=0.027$ ). 퇴원과의 경우 내과를 기준으로 하였을 때 내과에 비하여 외과계가 '30일 이상 재원군'에 포함될 확률이 1.083배 높았으며, 통계적으로 유의하였다( $p=0.000$ ). 기타과의 경우는 내과에 비하여 기타과가 '30일 이상 재원군'에 포함될 확률이 0.391배 낮았으며, 통계적으로 유의하였다( $p=0.000$ ) 입원 경로의 경우 외래를 기준으로 하였을 때 응급실을 경유하여 입원하는 경우에 '30일 이상 재원군'에 포함될 확률이 0.545배 낮았으며, 통계적으로 유의하였다( $p=0.000$ ). 치료결과는 호전을 기준으로 하였을 때 사망이 '30일 이상 재원군'에 포함될 확률이 1.831배 높았으며, 통계적으로 유의하였다( $p=0.003$ ). 기타진단 개수는 기타진단 개수가 많을수록 '30일 이상 재원군'에 포함될 확률이 1.310배 높았으며 통계적으로 유의하였다 ( $p=0.000$ ). 협진의 경우 협진을 시행하지 않은 군을 기준으로 하였을 때 협진을 시행할수록 '30일 이상 재원군'에 포함될 확률이 14.485배 높았으며, 통계적으로 유의하였다 ( $p=0.000$ ). 전과를 시행하지 않은 군을 기준으로 하였을 때 전과를 시행할수록 '30일 이상 재원군'에 포함될 확률이 3.429배 높았으며, 통계적으로 유의하였다 ( $p=0.000$ ). 수술횟수의 경우 수술횟수가 많을수록 '30일 이상 재원군'에 포함될 확률이 4.062배 높았으며 통계적으로 유의하였다( $p=0.000$ ). 처치의 경우 처치를 시행하지 않은 군을 기준으로 하였을 때 처치를 시행할수록 '30일 이상 재원군'에 포함될 확률이 0.377배 낮았으며, 통계적으로 유의하였다( $p=0.000$ ). 재원기간에 독립적으로 영향을 주지 않는 변수는 성, 연령, 보험유형, 중환자실 이용, 재입원이었다. 연령, 보험유형, 중환자실 이용, 재입원 변수는  $\chi^2$  검정에서는 통계적으로 유의하게 나왔으나 다중 로지스틱 회귀분석에서는 통계적으로 유의하지 않았다.

표 33. 재원기간에 영향을 주는 요인에 대한 다중 로지스틱 회귀분석 결과

특 성		비차비	95%신뢰구간	p-값
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
치치시행	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

## V. 고찰

### 1. 연구 방법에 대한 고찰

이 연구는 노인 입원환자의 장기 재원 특성을 파악하기 위하여 노인 입원환자를 '30일 미만 재원군'과 '30일 이상 재원군'으로 나누어 인구사회학적 특성과 의료이용 특성 및 질환별 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, 질환별 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. 노인 입원환자의 장기 입원의 재원기간에 영향을 미치는 병원과 의사의 특성을 고려하지 않고, 노인 입원환자만을 대상으로 하였다는 점에서 보다 객관적인 장기 재원 특성을 조사 분석 할 수 없었다. 환자 진료에서 의사의 역할이 매우 큰 비중을 차지하며 담당의사의 특성에 따라 재원기간이 영향을 받을 수 있다(Horn 등, 1980). 즉 의사의 경험이 많으면 동일한 질환의 경우 재원기간이 짧아 질 수 있다. 그러나 의사의 특성을 변수로 하여 재원 기간을 측정한 선행 연구가 없어 정확한

비교 자료는 없다는데 제한점을 두고 있다. 아울러 질병의 중증도, 수술의 종류 등의 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. 인구 구조의 급격한 노령화로 인하여 노인 입원환자의 비율이 계속 높아질 것으로 예상됨에 따라 노인 입원환자에 대한 장기적이고 체계적인 관리가 필요하다고 하겠다. 평균재원일수를 비교한 결과, 전체 입원환자의 평균재원일수는 8.3일이며, 노인 입원환자의 평균재원일수는 9.9일로 전체 입원환자에 비해 1.6일이 길었다. 노인 입원환자 중 '30일 이상 재원군'의 평균재원일수는 55.2일로 전체 평균재원일수보다 46.9일이 길었으며 '30일 미만 재원군'의 평균재원일수는 7.2일로 전체 평균재원일수보다 1.1일이 짧았다. 이는 노인 입원환자 중에서도 '30일 이상 재원군'에 대한 보다 구체적이고 집중적인 재원 관리가 필요함을 알 수 있었다.

노인 입원환자를 '30일 미만 재원군'과 '30일 이상 재원군'으로 나누어 인구사회학적 특성을 비교한 결과, 거주지역의 경우 수도권 지역에 비해 근거리 지역 및 원거리 지역인 경우에 '30일 이상 재원군'의 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 지연되어 재원기간이 길

어질 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 재원군'의 비율이 높았다. 의료급여 및 산재보험 등의 기타유형의 환자들은 치료종결 기간이 지남에도 불구하고 지속적인 의료인의 도움을 받기 위해 입원해 있다는 보고(강혜경, 1982)가 있으며 건강보험 환자에 비하여 진료비 본인 부담이 적고 장기 입원으로 인하여 영양, 안정을 목적으로 단순한 입원가료만 받게 됨으로 장기 입원하는 경향이 있는 것으로 판단되었다.

의료이용 특성을 비교한 결과, 기타진단 개수가 많을수록, 수술횟수가 많을수록, 주수술일까지의 소요일이 길어질수록 '30일 이상 재원군'의 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 재원군'의 비율이 높았다. 이는 타의료기관에서 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 재원군'의 비율이 높았다. 이는 '30일 이상 재원군'에서 더 많은 의료이용이 이루어졌음을 알 수 있었다.

질환별 특성을 비교한 결과, 21대 분류에 의한 주진단 비교시 '30일 이상 재원군'의 경우 신생물이 37.3%로 가장 높은 비율을 차지했으며, 그 다음으로는 순환기계통의 질환이 17.6%로 두 질환군의 합이 전체 질환군의 54.9%를 차지하였다. '30일 미만 재원군'의 경우에도 신생물이 38.5%로 가장 높은 비율을 차지했으며, 그 다음으로는 순환기계통의 질환이 17.9%로 두 질환군의 합이 전체 질환군의 56.4%를 차지하였다. 보건복지부의 1999년 환자조사 자료를 이용한 65세 노인 입원환자의 질병양상과 의료이용실태(김현주 등, 2003)에 의하면 노인에게 가장 많

은 질병은 순환기 계통의 질환(17.6%), 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과(15.0%), 신생물(12.4%)순이었다. 연구 대상 병원의 주진단 순위가 기존의 연구와 다르게 신생물이 가장 높은 비율을 차지하는 것은 전체 입원환자의 다빈도 10대 주진단중 신생물 주진단이 7개로 전체 주진단의 19.2%를 차지하는 연구 대상 병원의 특성을 감안해야 할 것으로 생각되었다. 노입 입원환자의 주진단중 신생물의 비율이 가장 높은 대상 병원의 특성을 감안하여 암환자만을 치료할 수 있는 특수 병실을 운영하는 것이 노인 장기 입원환자의 체계적이고 집중적인 관리와 담당 인력의 관리 측면에서도 효과적일 것으로 생각되었다.

‘30일 이상 재원군’의 다빈도 10대 주진단을 각 주진단명 별로 상세 분석한 결과, 1순위부터 10순위의 주진단 전부가 ‘30일 이상 재원군’에서 기타진단이 있는 비율이 높았으며, 기타진단 개수는 ‘30일 이상 재원군’은 평균 6개였으며, ‘30일 미만 재원군’은 평균 3개였다. 이는 여러 가지 질병을 동시에 앓고 있는 경우가 대부분이며 급성 전염성 질환이 아닌 만성 질환으로 완전 쾌유가 어려운 노인성 질환의 임상적 특징을 나타내는 것으로 노인성 질환의 특성을 감안한 재원기간 관리가 필요함을 보여준다고 하겠다. 노인성 질환의 특성을 고려할 때 급성기 치료가 종결된 상태로 단순한 의료 서비스만을 받기 위하여 장기적으로 병상을 점유하는 것은 환자 입장에서는 급성 입원환자의 적절한 시기의 입원을 지연시키는 결과를 초래하며 병원 입장에서는 병상 회전률을 저하시킴으로 병원 경영에 부담을 주는 요인으로 작용한다고 하겠다. 급성적인 상태를 치료한 후 만성화해가는 환자나 보존적인 치료만을 요하는 환자는 병원 의료에만 의존하지 말고 외국에서와 같이 환자의 의료 요구를 충족할 수 있는 전문적인 요양시설이나 요양 병원으로 전원을 고려해봄으로써 고도의 전문 인력과 병원 시설을 좀 더 효율적으로 활용할 수 있을 것(홍준현, 1995)으로 생각되었다.

65세 이상 입원환자의 만성질환 주진단군과 주진단제외군의 의료이용 특성을 비교한 결과, 입원경로가 외래를 경유하여 입원한 경우, 치료결과가 호전안됨이나 사망인 경우, 협진을 시행한 경우, 기타진단이 많을수록, 수술을 하지 않을수록, 중환자실을 이용하지 않을수록, 처치를 시행하지 않을수록 만성질환 주진단군의 비율이 높았다. 이는 질병의 원인이 불명확하거나 여러 가지 원인에 의해 발병하며



장기 치료를 요하는 노인성 만성질환의 특징을 보여주는 것이라 하겠다. 장기간의 치료가 필요한 노인성 만성질환자의 증가는 급성기 병상의 장기점유로 이어져 다른 급성 환자의 입원을 막게 됨으로 효율적인 의료자원의 활용과 원활한 의료전달체계의 정립을 방해하는 요인으로 작용한다고 하겠다. 노인성 만성질환자의 효율적인 관리를 위해서는 장기요양시설과 같은 노인성 만성질환자를 위한 중간의료시설제도의 도입이 필요하다고 하겠다(조혜정, 1998).

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 재원군’에 포함될 확률이 높았으며, ‘30일 이상 재원군’의 재원기간에 가장 영향을 미치는 요인은 기타진단 개수( $\beta=0.526$ ), 수술횟수( $\beta=0.218$ )순이었다. 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 진료협조를 위한 연계를 구축해야 하겠다. 의료기관의 역할과 기능을 1, 2, 3차에 따라 분담하는 의료전달체계 구축은 의료시설의 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.

## VI. 결 론

이 연구는 65세 이상 노인 입원환자를 ‘30일 미만 재원군’과 ‘30일 이상 재원군’으로 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 재원군’과 ‘30일 이상 재원군’으로 나누어 인구 사회학적 특성을 비교한 결과 평균 연령은 ‘30일 이상 재원군’이 72세로 ‘30일 미만 재원군’의 71세보다 많았다. 거주지역은 수도권 지역에 비해 근거리 지역 및 원거리 지역의 경우에서 ‘30일 이상 재원군’의 비율이 높았고 보험 유형은 의료 급여 및 기타 유형의 경우에서 ‘30일 이상 재원군’의 비율이 높았다.

둘째, 노인 입원환자의 ‘30일 미만 재원군’과 ‘30일 이상 재원군’의 의료이용특성을 비교한 결과, 전체 입원환자의 평균재원일수는 8.3일 이었으며 노인 입원환자의 평균재원일수는 9.9일이었다. 65세 이상 입원환자의 ‘30일 이상 재원군’의 평균 재원일수는 55.2일이었으며 ‘30일 미만 재원군’은 7.2일이었다. 기타진단 개수는 ‘30일 이상 재원군’이 6개이고 ‘30일 미만 재원군’이 3개로 ‘30일 이상 재원군’이 더 많았다. 수술횟수는 ‘30일 이상 재원군’이 1.0회이고 ‘30일 미만 재원군’이 0.5회로 ‘30일 이상 재원군’이 더 많았다. 주수술일까지의 소요일은 ‘30일 이상 재원군’이 14일이었고 ‘30일 미만 재원군’은 3일로 ‘30일 이상 재원군’이 더 길었다. 퇴원과의 경우 내과와 외과계가, 입원경로는 외래를 경유하여 입원한 경우, 치료결과는 호전 안됨과 사망인 경우, 기타진단이 있는 경우, 협진을 시행한 경우, 전과를 한 경우, 수술을 시행한 경우, 중환자실을 이용한 경우 그리고 처치를 시행한 경우에 ‘30일 이상 재원군’의 비율이 더 높았다.

셋째, 질환별 특성을 비교한 결과, 21대 분류에 의한 주진단 비교시 ‘30일 이상 재원군’의 경우 신생물이 37%로 가장 높은 비율을 차지했으며, 그 다음으로는 순환기계통의 질환이 18%으로 두 질환군의 합이 전체 질환군의 55%를 차지하였다.

‘30일 미만 재원군’의 경우에도 신생물이 39%로 가장 높은 비율을 차지했으며, 그 다음으로는 순환기계통의 질환이 18%로 두 질환군의 합이 전체 질환군의 56%를 차지하였다. 두 군 간의 상위 주진단 분포 현황을 비교 분석하기 위하여 다빈도 10대 주진단을 선정한 결과, ‘30일 이상 재원군’의 다빈도 10대 주진단은 간암, 뇌경색, 폐암, 담도암, 담석증, 무릎관절증, 만성 콩팥 기능 상실, 췌장암, 만성 허혈성 심장병, 넓적다리뼈의 골절순이었다. ‘30일 미만 재원군’의 다빈도 10대 주진단은 만성 허혈성 심장병, 간암, 위암, 폐암, 노년 백내장, 담석증, 결장암, 뇌경색, 당뇨병, 당뇨백내장, 직장암 순이었다. ‘30일 이상 재원군’의 다빈도 10대 주진단을 각 주진단명 별로 상세 분석한 결과, 1순위부터 10순위의 주진단 전부가 ‘30일 이상 재원군’에서 기타진단이 있는 비율이 높았으며, 기타 진단 개수는 ‘30일 이상 재원군’은 평균 6개였으며, ‘30일 미만 재원군’은 평균 3개였다. 65세 이상 입원환자의 만성질환 주진단군과 주진단제외군의 의료이용 특성을 비교한 결과, 입원경로가 외래를 경유하여 입원한 경우, 치료결과가 호전안됨이나 사망인 경우, 협진을 시행한 경우, 기타진단이 많을수록, 수술을 하지 않을수록, 중환자실을 이용하지 않을수록, 처치를 시행하지 않을수록 만성질환 주진단군의 비율이 높았다.

넷째, 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 재원군’에 포함될 확률이 높았으며 퇴원과가 기타인 경우, 입원경로가 응급실인 경우 및 처치를 시행한 경우에 ‘30일 이상 재원군’에 포함될 확률이 낮았다. ‘30일 이상 재원군’의 재원기간에 가장 영향을 미치는 요인은 기타진단개수( $\beta=0.526$ ), 수술횟수( $\beta=0.218$ ), 연령( $\beta=0.061$ )순이었으며, ‘30일 미만 재원군’의 재원기간에 가장 영향을 미치는 요인은 협진시행( $\beta=0.328$ ), 수술횟수( $\beta=0.318$ ), 퇴원과가 외과계( $\beta=0.187$ ), 전과시행( $\beta=0.165$ ), 기타진단개수( $\beta=0.162$ ), 중환자실 이용( $\beta=0.030$ ), 거주지가 원거리 지역( $\beta=0.026$ ), 거주지가 근거리 지역( $\beta=0.025$ )순이었다.

이 연구에서는 전체 입원환자 90,831명중 노인 입원환자가 18,727명으로 전체 입원환자의 21%를 차지하였다. 평균재원일수의 경우 전체 입원환자의 평균재원일수는 8.3일이었고 노인 입원환자의 평균재원일수는 9.9일이었다. 노인 입원환자 중

‘30일 이상 재원군’의 평균재원일수는 55.2일이었고 ‘30일 미만 재원군’의 평균재원일수는 7.2일로 노인 입원환자 중 ‘30일 이상 재원군’에 대한 집중적인 관리가 필요함을 알 수 있었다. 여기서 전체 평균재원일수 대비 ‘30일 이상 재원군’의 평균재원일수가 6.6배 길어진 것은 장기 입원환자가 급성 입원환자의 적절한 시기의 입원을 지연시킴과 동시에 병원경영을 악화 시키는 요인으로 작용하는 것으로 볼 수 있겠다. 따라서 장기 재원이 병원 경영에 미치는 영향을 감안할 때 재원일수 단축을 통한 병원 경영의 효율성 제고를 위한 관리가 필요하다고 할 수 있겠다. 특히 노인 입원환자 중 ‘30일 이상 재원군’의 집중적이고 적극적인 관리를 위하여 지역내의 병의원과 연계 체계 구축을 통한 의료기관의 역할과 기능 분담이 필요하다고 하겠으며, 장기 요양시설 이용에 대한 권유나 조기 퇴원프로그램을 통한 퇴원 환자의 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.

## 참고 문헌

- 강선옥, 한경민, 김경열 등. 노인 입원환자에 대한 고찰. 가정의학회지  
1993; 14(11): 715-724
- 강선희, 문옥륜. 고액진료비 환자의 특성 비교. 한국의료QA학회지  
1995; 2(2): 112-129
- 강혜경. 정형외과 장기입원환자의 입원생활에 관한 조사연구. 서울대학교 보건대  
학원 석사학위논문, 1982
- 건강보험심사평가원. 건강보험심사평가통계연보, 2000
- 건강보험심사평가원. 건강보험심사평가통계연보, 2001
- 건강보험심사평가원. 건강보험심사평가통계연보, 2002
- 건강보험심사평가원. 건강보험심사평가통계연보, 2003
- 건강보험심사평가원. 건강보험심사평가통계연보, 2004
- 국민건강보험공단. 65세 이상 노인 의료이용실태 분석결과, 2005
- 김건열. 노인성 질환의 추세와 대책. 한국노년학 1989; 9: 7-14
- 김기훈. 재원일수 단축에 따른 효과분석. 서울대학교 보건대학원 석사학위논문,  
1986
- 김미영. 수술전후 재원일수에 관한 조사연구. 중앙대학교 사회개발대학원 석사학  
위논문, 1997
- 김성우, 차형수. 노년기 질병유형. 노인병 1999; 3(2): 69-81
- 김영환. 한 종합병원 입원환자의 재원기간에 관련된 요인분석. 연세대학교 보건대  
학원 석사학위논문, 1982
- 김춘배. 한 종합병원의 장기입원환자 흐름의 효율적 관리에 관한 연구. 연세대학  
교 보건대학원 석사학위논문, 1989
- 김현주, 홍성철, 이상이 등. 노인입원환자의 질병양상과 의료이용실태. 노인병  
2003; 7(4): 295-304

- 김희옥. 퇴원예고제 시행의 효과분석 연구. 경희대학교 행정대학원 석사학위논문, 1997
- 나태영. 장기입원환자의 특성 및 관리에 관한 연구. 성균관대학교 행정대학원 석사학위논문, 2005
- 문연순. 종합병원 장기입원환자 실태 및 관리개선에 관한 조사연구. 한양대학교 행정대학원 석사학위논문, 1995
- 문옥륜. 노인보건제도와 노인간병요양원 제도 개발의 과제와 전망. 한국노년학 1995; 15(1): 181-212
- 박희옥. 종합병원 장기 입원 환자의 재원사유 분석 및 효율적인 관리 방안에 관한 연구. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, 2000
- 보건복지부 한국보건사회연구원. 1998년도 국민건강영양조사 : 결과보고서, 1999
- 새정치국민회의 정책위원회. 보건의료 선진화 정책보고서, 1998
- 서순원. 수련병원의 평균재원일수에 미치는 요인분석. 충남대학교 보건대학원 석사학위논문, 1994
- 염효영, 김순례. 허혈성 뇌졸중 환자의 재원적절성 평가. 지역사회간호학회지 1999; 10(1): 85-88
- 유승흠. 양재모의 보건학. 계축문화사, 2005
- 이명근. 산재보험환자의 재원기간 및 진료비 분석. 연세대학교 대학원 박사학위논문, 1989
- 이상일. 부적절한 병상 이용의 병원내 변이에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 서울대학교 대학원 박사학위논문, 1993
- 이해준. 종합병원 입원환자의 재원기간에 영향을 미치는 요인분석. 서울대학교 보건대학원 석사학위논문, 1993
- 조영희. 장기입원환자의 요양병원 및 유료요양원 수요 : 일개 대학병원 환자를 대상으로. 인제대학교 보건대학원 석사학위논문, 1998
- 조우현. 병원재원기간 및 진료비에 영향을 미치는 요인 분석. 연세대학교 대학원 박사학위논문, 1987

- 조우현, 전기홍, 강임옥. 우리나라 병원의 평균 재원기간의 추이. 예방의학회지 1996; 29(1): 51-66
- 조혜정. 우리나라 노인의료 중간시설의 확보방안에 관한 연구. 경희대학교 행정대학원 석사학위논문, 1998
- 최정선. 재원일수 단축에 따른 병원수입증대 및 환자 진료비 경감효과 분석. 경희대학교 행정대학원 석사학위논문, 1992
- 통계청. 장래인구 특별추계 결과, 2005
- 한국보건사회연구원. 1998년도 전국노인생활실태 및 복지 욕구조사, 1998
- 허정. 노인과 건강. 사회복지 1984; 82: 16-36
- 홍준현. 재입원환자의 특성 연구. 한국의료QA학회지 1995; 2(2): 56-71
- Berki SE, Ashcraft ML, Newbrander WC. Length-of-stay variations within ICDA-8 diagnosis-related groups. Med Care 1984; 22(2): 126-142
- Cowper PA, DeLong ER, Peterson ED, et al. Geographic variation in resource use for coronary artery bypass surgery. IHD port investigators. Med Care 1997; 35(4): 320-333
- Donabedian A. Criteria and standards for quality assessment and monitoring. QRB 1986; 12(3): 99-108
- Epstein AM, Stern RS, Weissman JS. Do the poor cost more? A Multihospital study of patients' socioeconomic status and use of hospital resource. N Engl J Med 1990; 322(16): 1122-1128
- Goldfarb MG, Hornbrook MC, Higgins CS. Determinants of hospital use: a cross-diagnostic analysis. Med Care 1983; 21(1): 48-66
- Horn SD, Roveti GC, Kreitzer SL. Length of stay variation: a focused review. QRB 1980; 6(2): 6-12
- Marchette L, Holloman F. Length of stay. Significant variables. J Nurs Adm 1986; 16(3): 12-19
- Mausner JS, Bahn AK, Kramer S. Mausner & Bahn Epidemiology, an introductory text. 2nd. Philadelphia: Saunders, 1985

- Rosenthal GE, Harper DL, Quinn LM, et al. Severity-adjusted mortality and length of stay in teaching and nonteaching hospitals. Results of a regional study. JAMA 1997; 278(6): 485-490
- Thompson MK. 'Interruptable aging': a new way of thinking about geriatric case. Geriatrics 1987; 42(5): 91-94
- UN. World population prospects, 2002
- Zimmer JG. Length of stay and hospital bed misutilization. Med Care 1974; 12(5): 453-461



# Abstract

## Factors Associated with Length of Stay in Elderly Inpatients

**Sun-Ja Kim**

Graduate School of

Public Health

Yonsei University

(Directed by Professor Seung-Hum Yu, M.D., Dr.P.H.)

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 socio-demographical 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.

The results of the study were as follows:

First, from socio-demographical characteristics, the areas of residence 'more than 30 days' group were shown to be higher in short- and long-distance regions. The type of insurance of more than 30 days group were mostly in medical aid and other types of insurance.

Second, from medical care utility characteristics, the average length of stay were 55.2days in 'more than 30 days' group which were 49.0days longer than the total average length of stay of 8.3days 'less than 30 days' were 7.2days, which were 1.1days shorter than the total average length of stay. The number of accompanied diseases in 'more than 30 days' group were 6.42 and 2.81 for 'less than 30 days' group; the former had 3.61 more diseases than the latter. The frequencies of operation were 0.98 in 'more than 30 days' group and 0.46 in 'less than 30 days' group; the former had 0.52 more operation. The 'more than 30 days' group spent 14.28days in waiting for the main operation and the 'less than 30 days' group spent 2.54 days; the former spent 11.74days more. The discharging department of the 'more than 30 days' group showed to be higher in department of internal medicine and department of surgery. In addition, the 'more than 30 days' group showed significantly higher rate when admitting via ambulatory care, no improvement and death resulting from treatment, corporate treatment was implemented, transferred, operation were done, intensive care units were used and medical treatment were done.

Third, from diseases characteristics, neoplasm was shown to be the highest distribution in 'more than 30 days' group, and followed by circulatory diseases after the comparison of principle diagnoses upon the 21 chapter of the 4<sup>th</sup> amendment of Korean Standard Classification of Diseases. After selecting ten high-frequency principal diagnoses to make a comparative analysis of the distribution of principle diagnoses between two groups, the ten high-frequency principal diagnoses in the 'more than 30 days' group were found to be hepatoma, cerebral infarction, lung cancer, bile duct cancer, cholelithiasis,

gonarthrosis, chronic renal failure, pancreatic cancer, chronic ischemic heart diseases, and femur fracture. The ten high-frequency principal diagnoses in the 'less than 30 days' group were chronic ischemic heart diseases, liver cancer, stomach cancer, lung cancer, senile cataract, cholelithiasis, colon cancer, cerebral infarction, diabetic cataract, and rectal cancer. After analyzing each of the ten high-frequency principal diagnoses in detail, the 'more than 30 days' group showed higher rate in accompanied diseases of in all the ten principal diagnoses. In addition, the chronic diseases group selected in principal diagnoses showed significantly higher rate when admitting via ambulatory care, no improvement and death resulting from treatment, corporate treatment was implemented, a larger number of other diagnoses were had, operation were not done, intensive care units were not used, medical treatment were not done.

Fourth, from factors affecting the period of hospitalization, those who resided in a long-distance place, who were discharged from the department of surgery, who died as a result of treatment, who had corporate treatment, who transferred, who used an intensive care unit, who had a larger number of other diagnoses, and who performed more operations were more likely to be included in the 'more than 30 days' group. Those who were discharged from other departments, who were admitted via an emergency room, and who had treatment implemented were less likely to be included in the 'more than 30 days' group.

With the result, it is necessary to provide intensive and positive management to elderly inpatients who belong to the 'more than 30 days' group; also necessary to share roles and functions of hospital by medical network with local hospitals and clinics in order to manage long-term 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 words: elderly inpatients, more than 30 days, medical care utility characteristics, diseases characteristics