

노인전문병원 입원환자의  
의료이용수준 관련 요인

연세대학교 대학원

보 건 학 과

김 정 인

노인전문병원 입원환자의  
의료이용수준 관련 요인

지도 유 승 흠 교수

이 논문을 박사 학위논문으로 제출함

2005년 월 일

연세대학교 대학원

보 건 학 과

김 정 인

# 김정인의 박사 학위논문을 인준함

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

심사위원 \_\_\_\_\_ 인

연세대학교 대학원

2005년    월    일

## 감사의 글

우선 유승흠교수님께 깊은 감사드립니다. 자상한 가르침과 관심으로 이끌어 주시는 교수님을 가까이에서 뵙게 된 지난 3년은 저에게 있어 가장 의미있는 시간이었습니다.

부족한 것만 많은 저에게 배움의 기회를 열어주신 오희철 교수님, 바쁘신 중에도 세심한 지적과 격려를 아끼지 않으신 이지전 교수님, 박태규 교수님, 이운환 교수님, 박웅섭교수님. 진심으로 감사드립니다. 저의 많은 부족함으로 여러 교수님께 실망만 안겨드리는 것 같아 감사하는 마음만큼 걱정이 앞섭니다.

엊그제 같은 시작을 뒤로하고 이제 작은 마무리를 하려 하니 많은 분들이 떠오릅니다. 배울 점이 너무나 많은 이상욱 선생님, 생각만 해도 마음이 따뜻해지는 정혜영 선생님. 이 분들의 도움과 격려에 감사드립니다. 언제나 웃음을 잃지 않는 홍사라 선생님, 이민 선생님, 주성은 선생님을 포함한 보건학과 선후배, 학우들에게도 감사의 마음 가득합니다.

항상 남들에게 도움이 되는 삶을 살고 싶습니다.

돌아보니 도움을 주는 사람보다는 그 반대의 입장으로 지내 온 것 같아 많이 아쉽습니다. 하지만 지금까지 많은 분들에게서 제가 받은 수많은 도움 잊지 않습니다. 그리고 처음 시작하는 마음으로 준비한다면, 저도 언젠가는 남들에게 도움을 줄 수 있는 그런 사람이 될 수 있을거라 생각합니다.

언제나 사랑으로 신뢰해주시는 부모님이 계시지 않았다면 지금의 저는 있을 수 없습니다. 엄마, 아빠. 사랑합니다. 든든한 동생 정수, 착한 동생 자경, 윤진, 후평에게도 사랑한다는 말 전하고 싶습니다. 언제나 가장 큰 힘이 되어 준 것은 저에 대한 가족들의 믿음과 사랑이었습니다. 실어주신 격려와 용기에 비하면 턱없이 부족하지만 늘 노력하는 자세로 살아가겠습니다.

2004년 12월

김정인 올림

## 차 례

국문요약 .....	i
I. 서론 .....	1
1. 연구배경 .....	1
2. 연구목적 .....	3
II. 이론적 배경 .....	5
1. 노인의 의료이용 .....	5
가. 노인 질병의 형태 .....	5
나. 인구의 고령화와 보건의료지출 .....	7
2. 기능상태 제한과 장애 .....	12
3. 기능상태와 의료이용 .....	16
III. 연구방법 .....	18
1. 연구대상 및 자료수집 방법 .....	18
2. 변수의 내용 및 측정방법 .....	19
가. 일반적인 특성 .....	20
나. 환자기능상태 .....	21
다. 의료이용수준 .....	22
3. 연구의 틀 .....	23
IV. 연구결과 .....	24
V. 고찰 .....	39
1. 연구 대상 및 방법에 대한 고찰 .....	39
2. 연구 결과에 대한 고찰 .....	42
VI. 결론 .....	45
참고문헌 .....	47
부록 .....	54
영문요약 .....	55

## 표 차 례

표 1. 노인성 질환의 흔한 표현 증상들 .....	6
표 2. 조사대상 병원 .....	19
표 3. 연구에 사용한 변수 .....	20
표 4. 일상생활능력 기준 .....	22
표 5. 연구대상자의 일반적 특성 .....	25
표 6. 일상생활수행능력 .....	27
표 7. 인지기능 .....	28
표 8. 배설기능 .....	29
표 9. 기능상태 .....	30
표 10. 일반적 특성별 의료이용 수준 .....	32
표 11. 병원별 의료이용 수준 .....	33
표 12. 질환명별 의료이용 수준(중복응답) .....	34
표 13. 기능상태별 의료이용수준 .....	36
표 14. 의료이용비용에 영향을 미치는 요인 .....	38

## 그 립 차 례

그림 1. 연령별 의료비지출 .....	9
그림 2. 연령과 의료비지출과의 관계 .....	11
그림 3. 장애에 대한 개념적인 틀 .....	14
그림 4. 장애과정(The Disablement Process) .....	15
그림 5. 연구의 틀 .....	23
그림 6. 총진료비 대비 의료이용수준 .....	43

## 국문 요약

이 연구는 노인전문요양병원을 표방하는 병원에 입원한 576명의 환자를 대상으로 포괄적 기능상태를 평가하고, 입원기간동안의 의료이용수준에 관련된 요인을 알아보고자 3단계의 연구과정을 설정하였다. 1단계에서는 노인전문병원 입원환자의 포괄적 기능상태 파악 및 의료이용수준을 도출하는 것이고, 2단계에서는 환자의 일반적 특성 및 포괄적 기능상태에 따른 의료이용수준을 비교하는 것이다. 마지막 3단계에서는 의료이용수준에 관련된 요인을 분석하고자 하였다. 환자 기능상태 조사는 2003년 1월 21일부터 3월 21일까지 노인전문병원에 입원 중인 전체 환자를 대상으로 해당병원의 간호사가 실시하였으며, 조사도구는 RAI를 이용하였다. 의료이용수준은 급여 본인부담금을 포함한 보험급여 범위의 비용 뿐 만이 아니라 간병비 등 임의본인부담금의 영역도 함께 조사하였다.

주요 연구 결과는 다음과 같다.

1. 남자의 총진료비는 75,550원, 여자는 74,319원이었으며, 환자부담비용은 남자, 여자 각각 32,804원, 32,790원이었으나 성별에 따른 비용의 차이는 통계학적으로 유의하지 않았다.
2. 일상생활수행능력점수가 4-7점인 경우 총진료비는 62,807원, 8-11점은 70,530원, 12-15점, 16점이상은 각각 75,279원, 84,997원이었다. 총진료비 외에도 급여비용, 비급여비용, 환자부담비용에서 일상생활수행능력점수의 차이가 통계학적으로 유의하였다.
3. 의료이용비용에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 성, 연령, 보험종류, 병원을 통제한 후 각 비용과 주요 변수와의 관련성을 알아본 결과, 질환수는 각 비용과 통계적으로 유의한 관련성이 없었으며, 일상생활수행능력과 인지기능이 총진료비와 급여비용에서 통계적으로 유의한 관련성이 있었다.

4. 일상생활수행능력은 비급여비용과 환자부담비용을 종속변수로 하였을 때, 다른 변수를 통제된 상태에서 통계적으로 유의한 관련성을 보였는데, 점수가 높을수록 각 비용이 증가하였다.

이 연구에서는 연구대상자의 소득을 조사하지 않았기 때문에 이들의 본인부담이 소득의 어느 정도가 되는지 알 수는 없다. 그러나 우리나라의 노인전문병원에 입원하는 환자 대부분이 필요한 서비스보다는 다른 사회경제적인 요인에 의해서 서비스 제공 기관을 선택한다고 알려져 있으며, 게다가 급여 외의 100분의100 본인부담(임의비급여) 내역을 통한 본인부담비용을 통해 총진료비 중 본인부담의 크기 정도를 도출 할 수 있다.

정책결정자를 포함하여 일반적으로 사람들은 급속한 노인인구의 증가와 함께 노인의 의료이용을 보험제정의 고갈 및 사회적 비용부담의 주된 원인으로 인식하고 있다. 노인 및 노인을 부양하는 가족들 역시 간병비 등 환자가 부담하는 의료비용을 많다고 인식하기 때문에 이와 관련한 실질적인 연구가 필수적이라 하겠다. 기초연구가 거의 없는 실정에서 노인의 의료이용수준을 보험자 부담영역과 환자 부담영역으로 구분, 특히 환자부담영역을 보다 실질적으로 접근하였다는 점에서 이 연구의 의의를 찾을 수 있다. 이 연구는 단면연구이긴 하나, 표준화된 도구를 이용한 환자기능상태 조사와 의료이용비용 조사가 개인을 단위로 이루어졌기 때문에 추후 연구의 기초가 될 수 있을 것이다.

---

핵심되는 말: 노인전문병원, 의료이용, 환자기능상태조사



# I. 서론

## 1. 연구배경

2004년 현재 우리나라 총인구 중 65세 이상이 약 417만명(8.7%)이며, 고령사회로 진입하는데 걸리는 기간은 다른 나라와 달리 매우 짧을 것으로 예측된다. 통계청(2004)에 따르면 고령사회는 2019년에, 전체인구의 20%이상이 노인인 초고령사회로는 2026년에 진입할 것이라고 한다.

2002년 우리나라의 합계출산율은 1.17로 세계 최저 수치를 기록하였다. 이것은 평균 초혼연령의 상승, 자녀에 대한 가치관의 변화, 불임가족의 증가, 보육 및 양육부담 등 다양한 요인에 기인한다. 사회·경제 전반에 다양한 영향을 미치는 이러한 인구구조의 변화는 노인부양비 수치 등을 살펴보면 더 명확히 알 수 있다. 노인부양비(65세이상 인구/15~64세인구)는 1994년의 8.1에 비해 2004년 현재 12.1이며, 2030년이 되면 35.7에 이를 전망이다(통계청, 2001). 성별·연령별 사망률은 1994년에 비해 연령이 높을수록 사망률 감소가 컸다. 이와 같은 급속한 출산율의 감소와 노인인구의 급속한 증가는 경제활동인구의 감소로 이어져 국가적 생산능력 위축과 사회적 부담요인 증가를 초래하게 된다.

노인에 대한 가족의 부양기능이 핵가족화, 여성의 사회참여 증가 등으로 인해 과거에 비해 크게 약화되었다. 노인인구의 세대구성을 보면, 1990년에 100명 중 17명이 1세대 가구, 9명이 혼자 생활하였는데, 2000년에는 1세대 가구가 29명, 혼자 생활하는 노인이 16명이었다. 1세대 가구는 1990년에 비해 11.8% 증가되었다. 우리나라 뿐만 아니라, 대부분의 나라에서 가족을 통한 비공식적 서비스 제공이 감소하고 있는 실정이다(Jacobzone, 1998).

일반적으로 노인은 여러 가지 의학적인 문제(multiple pathology)를 동시에 가지고 있다. 노인의 질병은 같은 질병이라고 해도 비전형적인 증상을 보이거나, 다음의 질병 양상을 가지고 있다. 이동장애(immobility), 불안정성과 낙상(instability & fall), 대소변의 실금, 인지기능 장애(intellectual impairment, confusion) 등은 노인

질병양상의 전형적인 형태이다. 그러나 이러한 증상 자체가 표출되는데 어느 정도 기간이 필요하고, 또 질병에 걸렸다 하더라도 증상이 나타나지 않는 경우가 많기 때문에 다른 연령군에 비해 주의가 필요하다(대한노인병학회, 2000).

노인질환은 그 발생기전이 다요인적이고 원인 규명이 어려우며, 여러 질병이 동시에 존재하는 경우가 대부분이다. 또, 평소에 만성 질환을 가지고 있는 경우가 많으며, 질병이 한번 발생하면 질병관리에 오랜 기간이 필요하다. 노인의 질환은 근본적인 치유가 불가능하여 비가역적인 장애로 남는다. 그러므로 이러한 특성으로 노인이 필요로 하는 서비스는 급성치료서비스보다 장기요양서비스라고 할 수 있다.

노인들은 흔히 여러 질병을 가지고 있으며 신체적, 사회적, 기능적 능력이 떨어져 다차원적인 접근이 필수적이다. 그러므로 노인의 건강상태를 평가하기 위해서는 특정 질병의 진단만으로는 불충분하며, 기능상태의 장애 유무 및 그 정도를 함께 평가함이 바람직하다 할 수 있겠다. 이러한 평가는 지역사회 내에서 신체적 기능의 장애를 가진 사람들이 얼마나 되며, 그들을 위해서 어떤 대책이 필요한가를 평가하는 데에도 도움이 된다. 기능장애의 발견은 미처 진단되지 않았던 질병과 치료 가능한 질병들을 밝혀낼 수 있으며 환자의 독립적인 생활을 방해하는 요소를 밝힘으로서 비용 효과적인 중재를 가능하게 한다. 또, 표준화된 기능상태 측정을 통해 환자에 필요한 의료를 좀 더 일찍 발견할 수 있으며 만성질환의 예후를 좀 더 정확히 결정할 수 있게 되므로, 노인환자의 기능 평가는 전체적인 건강과 안녕 그리고 의료와 사회 서비스에 대한 요구를 결정하는 필수 요소라 할 수 있다.

일반적으로 노인환자의 정신적인 기능상태를 평가하는 도구로 MMSE(Mini-Mental State Examination), GDS(Geriatric Depression Scale) 등을 사용하는데, 이것들은 인지기능, 우울정도 평가 등 세부 목적을 위해 개발되었기 때문에 노인의 전반적인 기능상태를 평가하기에는 한계가 있다.

노인을 대상으로 하는 대부분의 연구는 의료비 지출에 관한 것이다(Neuman, 1999; Alecxi, 2001; Goldman, 2001). 일반적으로 인구의 고령화는 보건의료체계에 있어 의료비용 증가를 초래한다고 보고 있으며, 실제로 모든 선진국에서 최근

10년간 기대여명과 보건의료비의 증가가 있었다(OECD, 2000). 그러나 보다 면밀한 조사에서는 인구의 고령화와 의료비용간에 직접적인 상관관계가 없을 뿐 만 아니라, 고연령층으로 갈수록 의료비 지출이 적은 것을 알 수 있다(Lubitz & Prihoda, 1984; Lubitz & Riley, 1993; Brockmann, 2002).

정책결정자를 포함하여 일반적으로 사람들은 급속한 노인인구의 증가와 함께 노인의 의료이용을 보험제정의 고갈 및 사회적 비용부담의 주된 원인으로 인식하고 있다. 그러나 노인 및 노인을 부양하는 가족들 역시 간병비 등 환자가 부담하는 의료이용비용을 적다고 인식하지 않기 때문에, 이와 관련한 실질적인 연구가 매우 필요하다 하겠다.

우리나라 노인의 의료이용수준과 관련한 연구에서는 대부분 그 범위가 보험급여영역으로 제한되어 있다. 이는 현실적으로 간병비나 비급여 영역을 포함하는 전체 의료비용 파악이 어렵기 때문이며, 더 나아가 노인의 기능상태와 의료이용수준에 관련된 요인을 파악한 연구 역시 거의 없는 실정이다.

## 2. 연구목적

이 연구는 노인전문요양병원에 입원한 576명의 환자를 대상으로 포괄적 기능상태를 평가하고, 입원기간동안 의료이용수준에 관련된 요인을 알아보고자 하였다.

세부 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 노인전문요양병원에 입원한 환자들의 일반적 특성 및 포괄적 기능상태를 평가하고,

둘째, 입원기간 동안 지불한 의료이용비용을 조사하며,

셋째, 환자의 포괄적인 기능상태별 의료이용비용을 비교하여,

노인전문병원 입원환자의 의료이용수준에 관련된 요인을 분석한다.

노인환자의 기능상태 및 일반적 특성과 관련한 연구가설은 다음과 같다.

가설 1, 일상생활수행능력수준이 낮은 환자가 높은 환자보다 의료이용이 많다.

가설 2, 인지능력수준이 낮은 환자가 높은 환자보다 의료이용이 많다.

가설 3, 남자가 여자보다 의료이용수준이 많다.

가설 4, 나이가 많을수록 의료이용수준이 많다.

## II. 이론적 배경

### 1. 노인의 의료이용

#### 가. 노인 질병의 형태

대부분의 노인들은 약 5개정도의 질병들을 가지고 있다(노인의학, 1996). 노인환자에게는 흔히 여러 가지 질병들이 동시에 공존할 수 있기 때문에 노인환자를 평가할 때에는 포괄적인 평가를 실시해야 한다. 노인환자에게서 나타나는 임상적 소견들을 설명할 수 있는 한 가지 질병을 찾아냈다고 하더라도 충분하다고 할 수 없는데, 다발성 병리는 특히 다음 두 측면에서 노인환자에게 매우 중요하다. 하나는 다발성 질환들이 상호 작용하여 더욱 심각한 임상적 결과를 초래할 수 있다는 것이고 (disease-disease interaction), 또 다른 하나는 한 가지 질병만 발견하여 치료함으로써 숨겨져 있는 다른 질환들에 대하여 역효과를 초래할 수 있다는 것이다 (diasea-treatment interaction). 따라서 노인환자를 평가할 때에는 신체적, 정신적, 사회적 문제들과 이들의 상호작용의 가능성을 포함한 모든 가능한 위험인자들과 모든 신체계통에 존재하는 모든 상태를 조사하여야 한다.

노인환자에서는 수많은 질병들이 젊은 사람들과는 다르게 나타난다. 비전형적 표현의 가장 흔한 형태는 기능손실을 포함하는 하나 혹은 다수의 비특이적 문제들이 있다는 것이다(표 1). 이들 문제들은 노인 자신이나 의사에게 어떤 특별한 질병의 존재를 예고하지 않고, 노인의 기능적 독립성을 급격히 손상시킨다. 또, 비전형적인 질병 표현은 노인환자에 있어 질병의 증상이 평범하지 않으나 특이한 소견을 보일 때 일어난다. 비전형적 질병 표현의 또 다른 형태로는 질병의 증상이나 증후가 다른 질병의 표현을 모호하게 만들 때 발생한다.

표 1. 노인성 질환의 흔한 표현 증상들

- 
1. Stopping eating or drinking
  2. Falling
  3. Urinary incontinence
  4. Dizziness
  5. Acute confusion
  6. New onset, or worsening of previously mild dementia
  7. Weight loss
  8. Failure to thrive
- 

자료: 배영철 등. 노인의학. 고려의학, 1996. p.59

노인의 질병은 그 발생기전이 다요인적이고 원인 규명이 어려우며 여러 질병이 동시에 존재하는 경우가 대부분이다. 평소에 만성 질병을 가지고 있는 경우가 많으며, 질병이 한번 발생하면 질병관리에 오랜 기간이 필요하다. 이러한 노인의 질환은 근본적인 치유가 불가능하여 비가역적인 장애로 남는 경우가 많다(이지전, 2003).

노인들은 흔히 여러 질병을 가지고 있으며 신체적, 사회적, 기능적 능력이 떨어져 다차원적인 접근이 필수적이다. 그러므로 노인의 건강상태를 평가하는데는 특정 질병의 진단만으로는 불충분하며, 기능상태의 장애 유무 및 그 정도를 함께 평가함이 바람직하다. 이러한 평가는 지역사회 내에서 신체적 기능의 장애를 가진 사람들의 비율이 얼마나 되며, 그들을 위해서 어떤 대책이 필요한가를 평가하는 데에도 도움이 된다. 기능장애의 발견은 미처 진단되지 않았던 질병과 치료 가능한 질병들을 밝혀낼 수 있으며 환자의 독립적인 생활을 방해하는 요소를 밝힘으로서 비용 효과적인 중재를 가능하게 한다. 또, 표준화된 기능상태 측정을 반복하여 실시하면 환자에 필요한 의료를 좀 더 일찍 발견할 수 있으며 만성질환의 예후를 좀 더 정확히 결정할 수 있게 되므로, 노인환자의 기능 평가는 전체적인 건강과 안녕 그리고 의료와 사회 서비스에 대한 요구를 결정하는 필수 요소이다(유승훈 등, 2003).

#### 나. 인구의 고령화와 보건의료지출

일반적으로 인구의 고령화는 보건의료체계에 있어 의료비용의 증가를 초래해, 심각한 영향을 미칠 것이라고 본다. 모든 선진국에서 최근 10년간 기대여명과 보건의료비의 증가가 있었다(OECD, 2000). 단면연구에서는 연령과 보건의료수요와의 선형적인 증가가 있었고, 지속적인 기대여명의 증가가 앞으로도 계속될 것이라고 예측하였다. 그러나 다른 연구에서는 인구의 노령화와 의료비용간의 직접적인 상관관계가 없다는 것이 지적되었다. 고연령층에서의 폭발적인 의료비용의 증가는 연령 뿐만 아니라, 사망에 가까운 시기와의 관련이 있다.

Lubitz와 Prihoda(1984)에 따르면 미국의 메디케어 지불의 27~30%는 그 해 사망인구의 5~6%가 소비한다. Lubitz와 Riley(1993)은 사망자의 의료비 지출은 사망하는 해에 고르게 분포하는 것이 아니라, 죽기 전 2개월에 집중된다고 지적하였다. 이들의 지적에 따르면, 사망 전 1년의 의료비용의 반 정도가 마지막 60일에 집중되고, 마지막 달에 약 40%가 증가한다. 흥미로운 사실은 고연령층의 환자에 대한 지불이 더 적었다는 것이다. 사망 전 의료비용의 증가와 고연령층 환자에 대한 낮은 의료비지출의 유형이 1976년~1988년의 기간동안 일정하게 발생하였다. 그러나 이러한 연구와 비교할 만한 연구는 많지 않은 실정이다.

독일의 병원 비용청구자료에 기초한 사망자의 사망 전 의료이용을 분석한 Brockmann(2002)의 연구에 따르면, 여자보다 남자의 의료이용이 더 많았다. 질병별 의료이용비용에서는 암 환자가 가장 많은 의료비를 지출하였는데, 이는 질병의 경중도와 재원기간, 진단명, 중복이환 등을 통제한 재원일당 비용을 분석한 것이다. 대부분의 진단명별 의료이용에서 남자가 여자보다 많은 의료비를 지출하였다. 정신과적 질환, 비뇨생식기계 질환에서는 여자가 더 많은 비용을 지출하였다. 재원기간을 통제했을 때에는 정신과적 장애로 인한 비용이 가장 적었으며, 비용에 있어서 병원단위의 차이를 알아보면, 규모가 큰 병원의 의료이용수준이 더 높았다.

의료비 지출에 있어서 연령의 영향을 보면 사망자와 생존자 모두 고연령층일수록 비용이 적었다. 생존자의 경우 연령 증가에 대한 비용의 감소폭이 사망자보

다 컸다. 암과 순환기계 질환의 경우 고연령의 사망자가 낮은 연령의 사망자보다 의료이용을 더 적게 하였다. 근골격계질환에서는 사망자와 생존자간의 의료비 차이가 적었다. 유방암이나 결장암은 환자의 연령대에 따라 다르게 진행할 수 있으며, 뇌졸중은 연령이 높아질수록 발병위험이 커지긴 하나 젊은 나이에 발병할 경우 치명적인 결과를 초래한다.

Brockmann(2002)의 연구<sup>1)</sup>에 따르면 연령의 증가가 의료비용 증가에 주된 요인이 되지 않는 것을 알 수 있었다. 사망 전 1년의 병원비용은 그 이전의 비용의 배 이상이 되며, 생존자의 경우 남자는 60대 후반, 여자는 70대 후반에서 비용이 감소하였다. 사망자의 경우에는 연령이 높아질수록 거의 직선으로 비용이 감소하였다. 부분적으로는 고연령으로 갈수록 비용이 덜 드는 질환에 이환되었기 때문이라고 할 수도 있으나 보다 주의할 것은 같은 질환일 경우 고연령군의 환자가 다른 연령대의 환자에 비해 고가의 치료를 덜 받는다는 사실이었다.

고령화 사회에서 의료비 증가의 이유를 이해하는 것은 필수적이다(Meara, 2004). 인구의 고령화가 보건의료 수요를 증가시켜 보건의료지출을 증가시킨다는 일반적인 믿음과 그에 대한 논쟁이 계속되고 있다. 미국에서는 이러한 믿음과 불안이 극에 달해 베이비붐 세대가 은퇴하는 시기인 2010년 이후의 재정 안정을 위한 프로그램 확보에 충력을 기하고자 한다(Reinhardt, 2003). 1999년의 연구에 따르면, 65세이상 인구의 1인당 보건의료지출은 34~44세에 비해 3배, 75세이상 인구의 nursing home 이용 비용은 5배가 넘는다(그림 1).

---

1) 급성심근경색의 경우, 발병의 결과가 환자의 나이에 따라 크게 다르지 않으며, 환자 대부분이 병원에 입원을 한다. 진단명 역시 병원 자료상에서 명확히 구분할 수 있으며, 의사는 처치에 대해 신속하게 결정을 내리므로 연령에 따른 비용의 차이를 분석하기에 적합하다. 이 연구에서는 고연령층의 의료이용비용은 20-64세 환자군보다 낮은 비용을 지출하였다.



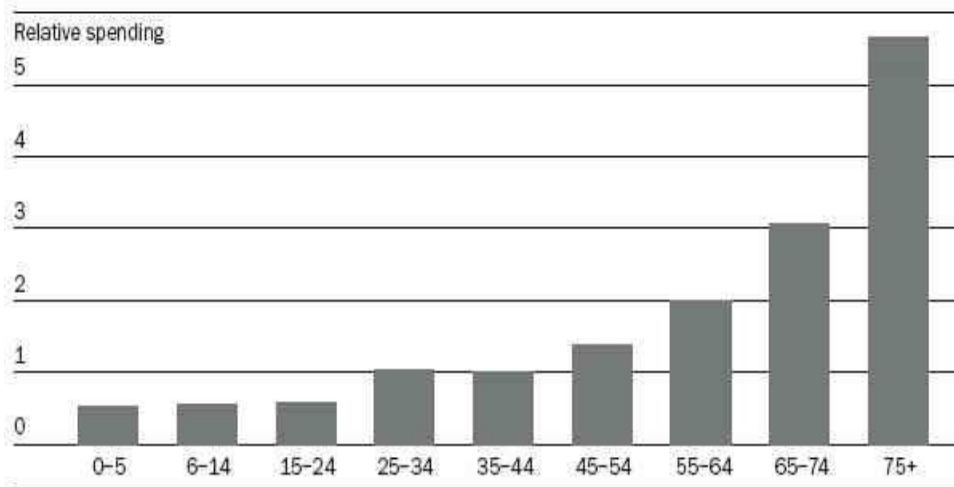


그림 1. 연령별 의료비지출(연령코호트, 기준: 35-44세)

자료: Reinhardt UE. Dose the aging of the population really drive the demand for health care? Health Aff 2003;22(6):28 재인용

그러나 이러한 사실은 어떤 한 시점에서는 사실이긴 하나, 인구의 고령화 자체가 보건의료 이용과 지출의 증가를 설명하는 요인으로 보기에는 미약하다. 인구의 50-70%가 65세 이상이고 다른 모든 상황이 같다고 가정한다면, 인구의 15-20%인 나라에 비해 보건의료에 대한 수요는 분명히 높다. 그러나 앞으로 몇 십년 이내로 실제로 당면하는 수요의 크기는 많지 않을 것으로 본다. 게다가 출생률의 증가, 대규모의 이민 또는 노동력을 절감하는 새로운 기술의 개발 등이 없다면 보건의료를 포함한 노동집약적인 생산물의 단위당 비용은 증가할 수밖에 없다. 그러므로 보건의료지출에 있어서 인구집단의 점진적인 고령화는 분명히 구별하여야 하며, 고령화와 함께 보건의료 지출은 수요측면과 공급측면을 동시에 고려해야 한다.

Burner 등(1992)에 따르면 가격의 인플레이션, 높은 강도의 처치에 드는 자원, 새로운 기술의 이용가능성, 전체 인구의 증가 등과 같은 다양한 요인이 보건의료 비용 지출의 증가율에 영향을 미치는데 이 중 인구의 고령화는 지출을 매년 0.5% 정도 증가시켰다. 이는 예측된 지출 증가율의 약 0.06만을 설명하였다. Cutler와 Sheiner(1998)에 따르면 연령별 1인당 지출이 고정적일 때 인구집단의 연령구조

변화에 따른 급성기 의료비지출은 증가하나 기대여명의 증가와 장애년수의 감소로 이어진다고 보았다.

보건의료의 공급의 측면에서 살펴보면, 퇴직자에 비해 근로자의 수가 줄어드는 것을 고려할 수 있다. 이것은 보건의료분야와 같은 노동집약적인 부문에 있어 단위당 생산비용을 증가시킨다. 새로운 고가의 의료기술과 인력의 부족, 비용의 절감을 위한 획기적인 대안이 없는 경우라면 이에 따른 수요과 공급의 변화도 함께 고려해야 한다.

인구의 고령화는 직접적으로는 의료비 지출을 초래하지 않는다. 그러나 대부분의 사람들은 은퇴 후 필요한 의학적 처치를 받지 못하는 상태에서 오랜 기간 지내게 되는데, 결국 나이가 들면서 신체적으로 허약해지고, 질병에 취약한 상태가 된다(그림 2).

연령이 의료비지출에 직접적으로 연관이 있지는 않지만, 일반적으로 연령과 의료이용을 동일하게 보는 경향이 있다. 또한, 연령과 의료비지출과의 관계에 있어 명백한 생물학적인 필요성은 어느 정도 일리가 있어 보인다. 그러나 연령이 증가하면 신체적으로 허약해지며, 이는 동시에 쉽게 눈에 띄지 않는다. 생리학적인 노화는 연령과 관련된 질병과 구별되어야 할 것이다. 노인들은 어떠한 진단을 받지 않아도, 장애를 가지고 있거나 적응력, 근력이 떨어질 수 있다. 이러한 경우 노인의 일상생활은 질병이 아닌 기능상태의 제한 및 장애에 더 영향을 받는다. 이와 반대로 노인이 되어 심장질환, 암과 같은 질병이 원인이 되어 사망하기도 한다. 게다가 노년기의 신체적인 노쇠함은 개인의 소득 및 사회적인 배경과도 관련이 있다. 게다가 노인에게 있어서 신체상의 노쇠함과 건강하지 않음과의 관계는 노인의 건강을 정의하거나 평가하는 것을 어렵게 한다.

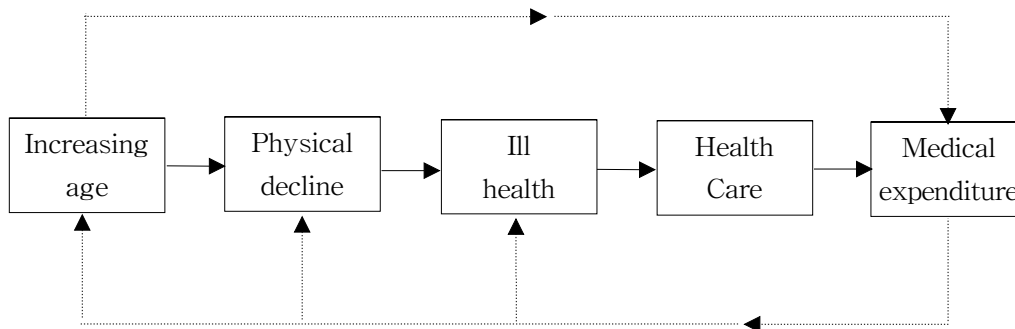


그림 2. 연령과 의료비지출과의 관계

자료: Davis JB. The social economics of health care. Routledge, 2001. 196pp

인구의 고령화와 보건의료비 지출과의 관계를 단계별로 구분할 수 있다(그림 2). 건강상태가 좋지 않아 보건의료서비스를 이용한다는 것은 건강이 나빠지면 처치를 받는다는 것을 가정한다. 그러나 이것은 보건의료시스템이 잘 기능할 경우에 가능한 일이다. 모든 의학적인 문제 상황이 적절한 처치를 받는다고 할 수는 없다. 환자가 부담할 수 있는 비용의 범위 안에서 의료서비스의 이용이 가능하다. 사적인 영역에서는 개인 소득의 범위 안에서만 의료이용이 제한적으로 이루어지므로, 접근성을 높이기 위한 공적영역의 개입을 제외한다면 보건의료는 단순히 건강상의 문제뿐만 아니라, 사회경제적인 요인도 작용한다는 것을 알 수 있다.

공식적인 보건의료서비스를 제공받는다면 건강상태가 좋지 않은 경우 의료비 지출을 초래하게 되며, 이 지출의 크기는 보건의료시스템이 얼마나 잘 운영되고 있는가에 따라 다르게 된다. 의료비 지출이 많다는 것은 그 금액이 많다거나, 고도의 의료서비스가 제공된다거나 또는 비효율적이거나 불필요하다는 것을 의미한다. 그러므로 노인과 의료비 지출은 보건의료시스템 안에서 살펴보아야 한다.

노인들이 제공받거나 필요로 하는 서비스는 공식적인 활동과 비공식적인 활동을 구분하여 고려해야 한다. 그러나 노인이 필요로 하거나 제공받고 있는 서비스는 가족 혹은 친지가 어떤 지불관계를 떠나 비공식적으로 제공하는 것들이 많다고 알려져 있으며, 특정 보건의료서비스는 전문가가 공식적으로 제공한다. 그러나 이러한 서비스들은 그 경계가 매우 불확실하다. 공식적인 서비스가 비공식적으로

전환될 경우에는 재정적인 비용절감을 할 수 있으나, 실제로는 더 복잡한 것을 알 수 있다(Williams, 1985). 노인의 보건의료와 의료비 지출과의 관계에 있어서는 다양한 사회적, 정치적인 요인도 함께 고려해야 한다. 또, 일반적으로 남자가 여자보다 일찍 사망에 이르긴 하지만, 여자가 남자보다 많은 질병에 이환되어 있다는 논의가 1970년대와 1980년대에 있었다(Nathanson, 1975, 1977; Waldron, 1976, 1983). 그러나 최근의 연구에 따르면, 그동안 정설로 알고 있었던 것 보다 건강상의 성별 차이가 적다는 것도 지적되었다(Macintyre, 1993; Macintyre 등, 1996; Lahelma 등, 1997).

## 2. 기능상태 제한과 장애

중장년기가 되면, 만성질환의 역치를 넘어 중복된 질환을 가지게 된다. 일반적으로 만성적인 상태(chronic condition)는 치명적이지 않으며, 노인일수록 만성적인 상태를 가지고 살아가는 사람이 많다.

장애와 관련된 개념적인 틀로 WHO(1980)가 질병분류체계의 맥락에서 제시한 International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps(ICIDH)을 들 수 있다. ICIDH는 손상(Impairment), 능력장애(Disability), 불리(Handicap)의 3가지 영역으로 구성, 각 영역에서는 코드번호와 명칭이 있으며 다양한 통계자료와 보고들이 이를 기준으로 이루어 졌다. ICIDH에서 손상(Impairment)은 심리적, 신체적, 해부학적 구조 또는 기관의 단위에 있어 손실 또는 이상을 의미하며, 장애(Disability)는 정상적인 방식의 활동능력 제한 또는 부족을 말한다. 불리(Handicap)는 손상 또는 장애로 인해 연령, 성, 사회문화적인 요인 등 개인이 정상적인 역할을 수행하는 데 있어 불이익을 받는 것을 말한다. 하지만 연구에 사용하는 데 있어 ICIDH에 대한 내적 통일성과 개념적 명확성, 측정의 다양성 등이 한계로 지적되었다. 후에 Nagi(1991)는 기능상태의 제한과 장애에 중점을 둔 ICIDH를 확장하여 4가지 개념적인 틀로 완성하는데, 의학원(Institute of

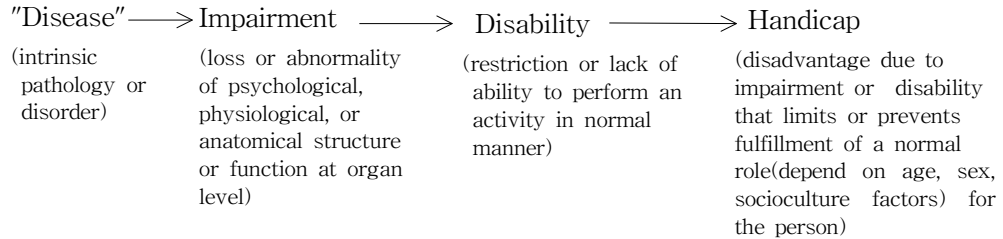
Medicine)의 장애 예방 관련 자료에 Nagi의 기본적인 틀이 인용된 후, 빠른 속도로 알려지게 되었다(그림 3). 이 두 가지 틀은 병리학적인 요인이 신체의 기능상태에 영향을 미친 결과, 즉 장애를 나타내는 과정에 중점을 둔 것이다.

이 두 과정을 기본으로 해서 확장한 개념이 Verbrugge 등(1994)에 의해 제시되었다(그림4). Verbrugge 등에 의하면, 병리학적인 요인이 장애가 되기까지는 4가지 단계를 기본으로 진행하게 된다. 병리학적인 요인은 생화학적, 생리학적 이상의 의학적 진단, 손상 또는 선천적/후천적인 상태로 발견되는 것을 말한다. 만성적 병리학적인 요인은 장기간에 걸쳐 점진적으로 질환이 진행된다. 생화학적이고 생리학적 변화는 인체 “내부”에서 이루어지며, 진료를 받았을 때 모든 경우 바로 측정된다고 볼 수 없다. 게다가 진단 시 찾을 수 있는 병리학적인 요인은 보다 더 명확한 증상과 증후일 경우에만 가능한 경우가 많다.

손상은 인체 내 특정 시스템의 기능장애와 중대한 구조적 이상의 결과를 의미한다. 이 ‘중대한’이란 신체, 정신 또는 사회적인 기능면에서의 이상을 초래할 정도라는 의미이며, 손상은 병리학의 초기 단계에서 발생할 수도 있으며, 그 다음 단계에서도 발생한다. 병리학적인 요인이 임상적 역치 이하로 작용할 때에는 인체 시스템 내에서 손상이 나타나지 않을 수 있다. 의학적인 처치 과정에서 신체검사, 임상검사, 영상 촬영, 증후 및 병력 조사 등을 통해 손상을 평가하는데, 그 결과는 직접적으로 병리학적인 요인의 경중도에 대한 점수를 매기는데 이용한다.

기능적인 제한은 개인의 기본적인 신체적, 정신적 활동을 수행하는데 있어 제한이 있는 것을 의미한다. 기본적인 신체적 활동에는 전반적인 이동, 개별적인 움직임과 체력, 시력, 청력, 의사소통 등의 문제를 포함한다. 예를 들면, 산책, 물건 들기, 계단오르기, 인쇄된 문서읽기, 방에서 다른 사람이 말하는 것 듣기 등이 그것이다.

International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps(ICIDH)



Nagi scheme

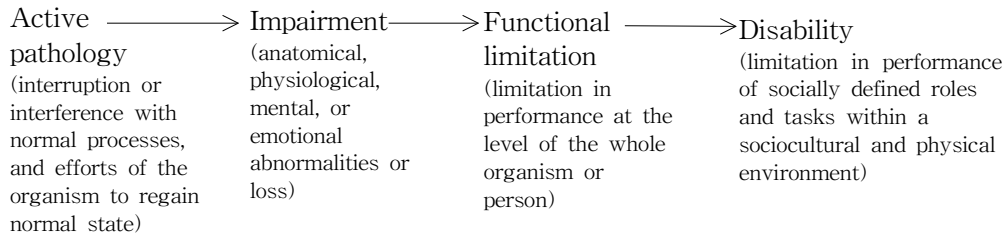


그림 3. 장애에 대한 개념적인 틀

자료: Verbrugge LM, Jette AM. The disablement process. Soc Sci Med 1994;348(1):2

기본적인 정신 활동에는 단기기억력, 논리적으로 말하기, 공간지각력 등과 같은 인지 기능과 감정 기능이 포함된다. 다시 말해, 신체적, 정신적 활동은 개인의 일상생활수행능력을 말한다. 이러한 신체적, 정신적 활동에 대한 평가는 매우 다양한 방식으로 이루어진다. 가장 대표적인 방법으로는 자기기입 또는 대리인을 통해 활동의 어려움 정도를 조사하는 것이다. 이 경우 대리인은 배우자나 부모, 주치의 등이 된다. 어떤 활동을 조사자가 직접 관찰하는 방법이 있다. 이 때 관찰하는 내용은 활동을 수행하는 정도이다. 어떤 활동을 하는데 있어 휠체어나 돋보기, 보청기 등과 같은 장비를 이용하거나 타인의 도움을 받는 정도를 조사할 수도 있다.

### Extra-individual factors

#### Medical care & rehabilitation

(Surgery, physical therapy, speech therapy, counseling, health education, job retaining, etc.)

#### Medications & other therapeutic regimens

(drugs, recreational therapy/aquatic exercise, biofeedback/meditation, rest/energy conservation, etc.)

#### External supports

(personal assistance, special equipment and devices, standby assistance/supervision, day care, respite care, meals-on-wheels, etc.)

#### Built, physical, & social environment

(structural modifications at job/home, access to buildings and to public transportation, improvement of air quality, reduction of noise and glare, health insurance & access to medical care, laws & regulations, employment discrimination, etc.)

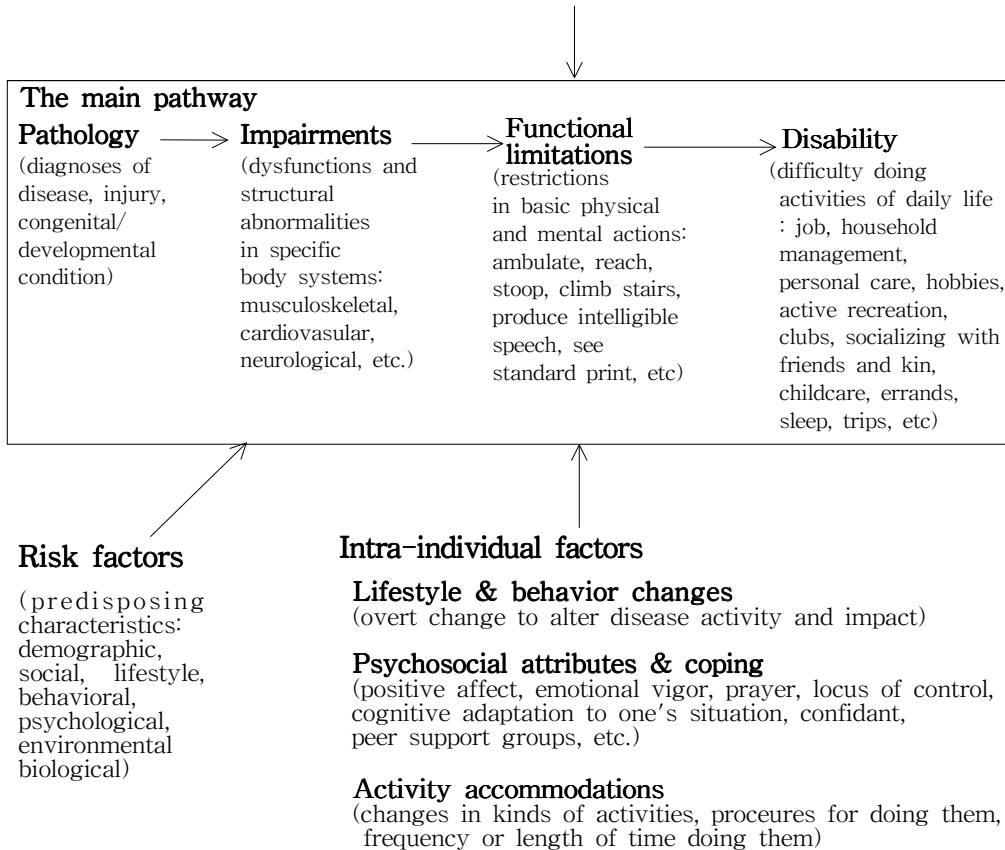


그림 4. 장애과정(The Disablement Process)

자료: Verbrugge LM, Jette AM. The disablement process. Soc Sci Med 1994;348(1):2

기능적인 제한을 평가하는 객관적인 방법에 대한 논의는 계속 이루어졌으며, 필요한 활동을 하는데 있어 도구를 이용하거나 타인의 도움을 받는 정도를 조사하는 방법을 여러 연구에서 많이 사용하였다.

장애는 건강 또는 신체적인 문제로 인해 어떤 삶의 영역에서 활동을 하는데 어려움을 경험하는 것을 말한다. 이러한 정의에는 다음의 중요한 2가지 특징이 있다. 첫째, 만성적인 상태는 위생에서 취미, 용건에서 수면 등과 같이 어떤 활동영역에 영향을 미친다. 현재의 연구들은 일반적으로 기본적인 일상생활수행능력, 가정 내에서 수행하는 도구적 일상생활수행능력, 임금고용 등과 같은 3가지 영역의 활동에 중점을 두고 있다. 일상생활수행능력은 식사, 화장실이용, 이동(침상 또는 의자간의 이동), 옷입기, 목욕을 포함한다. 도구적 일상생활수행능력은 스스로 식사 준비하기, 집안일 올바르게 하기, 생활비 관리하기, 전화이용하기, 개인필수품 구입하기와 관련된 능력이다. 일상생활수행능력은 생존에 필수적이며, 도구적 일상생활수행능력은 주어진 사회문화적 환경 안에서 삶을 유지하는데 필수적이라 할 수 있다. 노년학에서는 도구적 일상생활수행능력을 사회 내에서 독립적인 삶을 유지하는데 있어 필수적이라고 본다.

기능상태의 제한과 장애는 구분되어야 하는 개념이다. LaPiente(1990)에 의하면, 기능상태의 제한은 어떤 행동에 제한이 있는 것이고, 장애는 활동에 한계가 있는 것이다. Haber(1990)에 의하면, 기능상태의 제한은 어떤 상황과 상관없는 개인의 능력을 말하며, 장애는 만성질환 또는 손상으로 인해 사회적인 역할 수행 능력의 손실을 의미하는 사회적인 과정이다. 다시 말해 장애는 사회적인 맥락에서 기능상태의 제한을 의미한다(Pope 등, 1991).

### 3. 기능상태와 의료이용

장기요양환자의 기능상태를 조사하는 포괄적인 조사도구인 RAI(Resident Assessment Instrument)는 메디케어와 메디케이드 지불영역에 장기요양 서비스



영역이 포함된 후 지속적인 개발과정을 거쳐 완성된 도구이다(Mor, 2004). RAI에 관계되는 법적 규정은 1987년 옴니버스 예산조정법령(Omnibus Budget Reconciliation Act)에 의해 개정된 사회보장법령의 메디케어 및 메디케이드 관련 조항에 명시되어 있다. 초기도구는 장기요양환자의 기본적인 정보, 일반적인 노인 의학적인 문제, 케어플랜 구축을 위한 항목, 질 관련 영역 등을 조사내용으로 1990년에 완성되었으며, 1996년 약 350여개 항목의 조사도구로 완성되었다(Mor, 2004). 현재는 19개국에서 각국의 언어로 번역하여 공식적인 국제표준 기능상태 평가도구로 이용하고 있다. 우리나라는 1999년 ‘한국RAI연구회’에서 번역, ‘국제 RAI연구회’의 정식승인을 받아 사용하고 있다.

장기요양을 필요로 하는 노인의 의료이용수준과 관련하여 고위험군은 기능상태의 제한 또는 장애를 가지고 있는 경우이다(Chan, 2002). 게다가 고위험환자군은 의료이용의 접근이 어렵고, 예방서비스를 적게 받으며, 서비스에 대한 만족도 낮은 편이라고 알려져 있다. 기능상태가 비용에 미치는 영향을 알아보기 위해 메디케어 가입자의 보건의료 이용 자료와 기능상태 조사자료를 연계하여 분석한 2002년의 Chan의 연구결과를 보면, 기능상태의 제한이 입원, 외래, 약제, 장기요양 시설 등의 서비스 이용을 증가시키는 유의한 변수였다. 그러나, 서비스 강도가 증가하였다 하더라도 기능상태가 좋아지지 않는 않았으며, 기능상태가 가장 좋지 않은 경우 좋은 환자에 비해 입원기간이 3배정도 길었다.

1992년부터 1998년의 메디케어 가입자의 기능상태와 주관적 건강상태, 의료이용자료를 연결하여 분석한 Lubitz의 2003년 연구에 따르면, 건강상태가 좋은 노인들이 나쁜 노인들보다 기대여명이 더 길었으나, 사망까지의 보건의료비용은 비슷하였다. 70세에서 기능상태의 제약이 없는 노인의 기대여명은 14.3년이었으며, 추정되는 비용은 136,000달러(1998년 기준)이었다. 일상생활수행능력 항목 중 최소 1개의 제약이 있는 노인의 경우 기대여명은 11.6년이었으며, 추정되는 비용은 145,000달러였다. 노인의 신체적 기능상태와 보건의료이용에 있어 암의 영향을 알아본 연구에 따르면, 암에 걸린 노인이 그렇지 않은 노인에 비해서 신체적 기능상태의 제한이 더 많았으며, 보건의료이용수준도 더 높았다(Stafford, 1997).

### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구대상 및 자료수집 방법

이 연구는 노인전문요양병원의 입원환자 576명을 대상으로 포괄적인 기능상태와 의료이용수준을 조사하였다. 환자 기능상태 조사는 2003년 1월 21일부터 3월 21일까지 대상 노인전문병원에 입원 중인 전체 환자를 대상으로 실시하였으며, 조사도구는 RAI(Resident Assessment Instrument) Facility version을 이용하였다. 기능상태조사는 연구목적과 조사 방법에 대해 알고 있는 각 병동의 간호사가 담당하였으며, 연구자가 각 병원별로 조사 도구에 대한 사전 교육을 실시하였다. 간호사는 담당 환자의 의무기록지 확인 및 면담 내용 등을 참고하여 조사하였다. 의료이용수준은 급여 본인부담금을 포함한 보험급여 범위의 비용 뿐 만 아니라 간병비 등 임의본인부담금의 영역도 함께 조사하였다.

이들이 입원한 병원의 일반적인 특성을 살펴보면 다음과 같다(표 2). 조사 대상 5개 병원의 소재지는 각각 경기도, 대전광역시, 전라북도, 경상남도과 경상북도였으며, C병원과 E병원은 요양병원, 나머지는 병원이었다. 설립유형을 보면 B병원과 C병원은 사회복지법인이었고, A, D, E병원은 도립이었다. 병상규모는 B병원과 E병원이 100병상미만, 200병상이상은 A병원이었다.

표 2. 조사대상 병원

	A	B	C	D	E
의료기관유형	병원	병원	요양병원	병원	요양병원
설립년도	1999	1999	2000	2000	1999
병상수	259	76	112	135	80
<u>인력현황</u>					
간호사	33	5	15	15	7
조무사	3	2	-	2	-
간병인	55	14	25	22	18
의사	6	1	3	7	3
물리치료사	2	2	3	2	2
사회사업가	2	1	1	1	-
<u>1인당 환자수</u>					
간호사	7.8	15.2	7.5	9.0	11.4
조무사	86.3	38.0	-	67.5	-
간병인	4.7	5.4	4.5	6.1	4.4
의사	43.2	76.0	37.3	19.3	26.7
물리치료사	129.5	38.0	37.3	67.5	40.0
사회사업가	129.5	76.0	112.0	135.0	-

## 2. 변수의 내용 및 측정방법

이 연구에서 이용한 변수는 연구 대상자의 일반적인 특성과 기능상태, 의료이용비용 관련 내용으로 구분할 수 있다. 각 조사 영역별 변수와 그 내용은 다음과 같다(표 3).

표 3. 연구에 사용한 변수

구분	변수	내용
일반적인 특성		
	연령(세)	65미만, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85이상
	성	남, 여
	거주지	대도시, 중소도시, 읍·면
	보험종류	건강보험, 의료급여, 정신과정액
	교육	무학·초등졸(퇴), 중졸(퇴)이상
	주요질환	당뇨, 심장질환, 고혈압, 골다공증, 알쯔하이머, 뇌졸중, 치매, 편마비
기능상태		
	일상생활수행능력	동작, 이동, 식사, 배변
	인지기능	의사결정, 장·단기 기억력, 기억/회상 능력
	배설기능	대소변 조절능력
의료이용수준		
	총진료비	입원기간의 총 진료비
	급여비용	총진료비 중 요양급여비용 (공단부담금+법정본인부담금)
	비급여비용	총진료비 중 요양급여비용을 제외한 비용
	환자부담비용	급여본인부담금+임의본인부담금(100/100본인부담)

### 가. 일반적인 특성

분석에 사용된 변수들 중 연구 대상의 일반적인 특성은 연령, 성, 거주지, 보험종류, 교육수준, 진단명 등이었다. 거주지는 대도시, 중소도시, 읍·면 단위로 구분하였으며, 보험종류는 건강보험, 의료급여, 정신과정액환자로 하였다. 주요 질환은

당뇨, 심장질환, 고혈압, 골다공증, 알츠하이머, 뇌졸중, 치매, 편마미 등으로 각 질환의 유무를 조사하였다.

## 나. 환자기능상태

연구대상자의 기능상태 관련 변수로 일상생활수행능력(Activity of Daily Living)과 인지기능상태, 배설기능 등을 이용하였다(표 4). 일상생활수행능력은 4항목으로 각 수준별 값으로 환산하여 총점을 구하였다. 각 항목은 동작능력, 배변처리능력, 이동능력 그리고 식사능력 등이며, 측정 척도는 식사 능력을 제외하고는 4점 척도이다. 식사능력은 3점 척도를 이용하였다. 점수는 각 영역별 총 합계 최저 4점에서 최고 18점까지 받을 수 있으며, 일상생활수행 능력 변수의 세부 항목을 보면 다음과 같다. 동작은 침상에서 환자가 일어났다가 눕는 동작, 옆으로 돌아눕고 기타 침대에서 몸을 가누는 동작을 어떻게 하는가에 대한 것이고, 이동은 침대, 의자, 휠체어로의 이동과 일어나 선 자세에서 옮겨 다니는 능력이다. 배변처리는 화장실을 오가고 용변을 처리하는 능력이다.

인지기능변수로는 일상적인 의사결정에 대한 인식기술의 정도와 장·단기 기억력, 기억/회상 능력 등을 이용하였다. 일상적인 의사결정은 일상적인 업무나 활동에 대해 의사결정을 하는 것을 말한다. 응답은 스스로 일관성 있고 합리적인 의사결정을 하는 경우, 독립성이 다소 결여 된 경우, 인식기술이 조금 손상된 경우와 심하게 손상된 경우로 구분하였다. 장기 기억력은 오래된 과거를 기억하는 능력의 이상 유무, 단기 기억력은 시간이 지난 후에 복잡한 항목을 기억하는 것, 5분전에 주어진 방향을 통해 따라 가는 것 등으로 조사하였다. 기억/회상 능력은 현재 계절, 자신의 방 위치, 직원의 이름 또는 생김새, 자신이 병원에 있다는 사실 등에 대한 기억/회상 능력의 유무로 조사하였다.

배설기능은 대변 및 소변조절능력을 말하는 것으로 대변, 소변을 구분하여, 조절하는 정도를 5개 범주로 구분하였다.

표 4. 일상생활능력 기준

일상생활수행능력변수	세 부 항 목	점수
동작	환자 혼자 혹은 감독 하에 수행할 수 있다.	1점
	약간의 도움이 필요하다.	3점
	거의 혼자서는 할 수 없다(1명의 도움이 필요하다).	4점
	움직이려면 두 명 이상의 도움이 필요하다.	5점
배변처리	환자 혼자 혹은 감독 하에 수행할 수 있다.	1점
	약간의 도움이 필요하다.	3점
	거의 혼자서는 할 수 없다(1명의 도움이 필요하다).	4점
	화장실에 가려면 2명 이상의 도움이 필요하다.	5점
이동	환자 혼자 혹은 감독 하에 수행할 수 있다.	1점
	약간의 도움이 필요하다.	3점
	거의 혼자서는 할 수 없다(1명의 도움이 필요하다).	4점
	자리를 이동하려면 두 명 이상의 도움이 필요하다.	5점
식사	혼자 혹은 감독 하에 수행할 수 있다.	1점
	약간의 도움이 필요하다.	2점
	거의 혼자서는 할 수 없다 (비강 영양법이나 비경구적 영양법 포함)	3점

자료 : Fries 등. Refining a case-mix measure for nursing-homes: Resource Utilization Groups(RUG-III). Med Care 1994;32(7):668-85

#### 다. 의료이용수준

의료이용수준과 관련한 변수는 환자에게 청구되는 환자진료비청구명세서(요양급여비용계산서)의 내역을 기반으로 조사하였다(부록 참고). 연구에 이용한 변수는 다음의 총진료비, 급여비용, 비급여비용, 환자부담비용이었다.

총진료비는 지불하는 주체와 상관없이 환자가 해당 노인전문병원에 입원한 기간동안 발생한 의료비용이며, 급여비용은 총진료비 중 보험자가 부담하는 비용이다. 비급여비용은 총진료비 중 요양급여비용을 제외한 금액이다. 총진료비에는 요양급여비용 중 본인이 100% 부담하는 100분의100 본인부담비용이 있는데 이 부분의 비용과 비급여 비용을 함께 환자부담비용으로 하였다. 각 의료이용 비용은 재원일당 비용으로 하였다.

### 3. 연구의 틀

노인전문병원에 입원한 환자의 의료이용수준에 관련된 요인을 알아보기 위하여 3단계의 과정을 설정하였다. 1단계에서는 노인전문병원 입원환자의 포괄적 기능상태 파악 및 의료이용수준을 도출하는 것이고, 2단계에서는 환자의 일반적 특성 및 포괄적 기능상태에 따른 의료이용수준을 비교하고, 마지막 3단계에서는 의료이용수준에 관련된 요인을 알아보려고 하였다(그림 5).

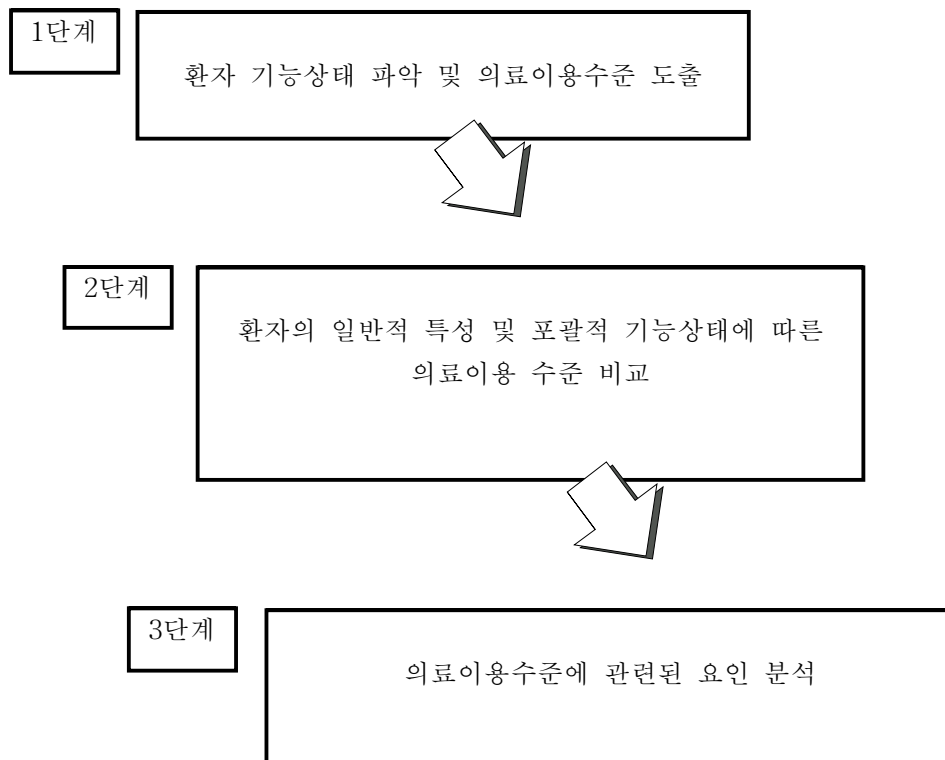


그림 5. 연구의 틀

## IV. 연구결과

연구대상자의 일반적 특성을 살펴보면 다음과 같다(표 5).

연구대상병원에 입원한 환자들 중 65세미만이 89명(15.5%)이었다. 성별 구성은 남자가 187명(32.5%), 여자가 389명(67.5%)이었으며, 거주지역은 중소도시인 대상자가 159명(27.6%)으로 가장 많았다. 보험종류는 건강보험 환자가 327명(56.8%)으로 가장 많았으며, 의료급여 환자는 185명(32.1%), 정신과정액 환자는 59명(10.2%)이었다. 교육수준은 무학·초등졸(퇴)인 경우가 226명(39.2%)이었으며, 중졸(퇴) 이상인 경우는 78명(13.5%)이었다. 주요 진단명별 대상자의 분포를 보면, 알츠하이머 질병이 194명(33.7%)으로 가장 많았으며, 뇌졸중은 155명(26.9%), 고혈압은 164명(28.5%)이었다(중복응답).



표 5. 연구대상자의 일반적 특성

구분	전체		A병원		B병원		C병원		D병원		E병원	
	명	%	명	%	명	%	명	%	명	%	명	%
<b>연령</b>												
-64	89	15.5	23	12.2	3	4.8	12	10.6	36	27.3	15	18.5
65-69	93	16.2	34	18.1	9	14.5	23	20.4	17	12.9	10	12.4
70-74	96	16.7	27	14.4	11	17.7	17	15.0	25	18.9	16	19.8
75-79	111	19.3	37	19.7	14	22.6	23	20.4	23	17.4	14	17.3
80-84	97	16.8	30	16.0	17	27.4	17	15.0	19	14.4	14	17.3
85+	90	15.7	37	19.7	8	12.9	21	18.6	12	9.1	12	14.8
<b>성</b>												
남자	187	32.5	60	31.9	21	33.9	27	23.9	56	42.4	23	28.4
여자	389	67.5	128	68.1	41	66.13	86	76.1	76	57.6	58	71.6
<b>거주지</b>												
대도시	42	7.3	13	6.9	19	30.7	4	3.5	0	0.0	6	7.4
중소도시	159	27.6	43	22.9	1	1.6	90	79.7	5	3.8	20	24.7
읍면	31	5.4	5	2.7	1	1.7	16	14.2	2	1.5	7	8.6
무응답	344	59.7	127	67.6	41	66.1	3	2.7	125	94.7	48	59.3
<b>보험종류</b>												
건강보험	327	56.8	112	59.6	53	85.5	58	51.3	61	46.2	43	53.1
의료급여	185	32.1	56	29.8	9	14.5	16	14.2	66	50.0	38	46.9
정신과정액	59	10.2	20	10.6	0	0.0	39	34.5	0	0.0	0	0.0
무응답	5	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	3.8	0	0.0
<b>교육</b>												
무학,초등졸(퇴)	226	39.2	66	35.1	15	24.2	83	73.5	3	2.3	59	72.8
중졸(퇴) 이상	78	13.5	36	19.2	8	12.9	22	19.5	0	0.0	12	14.8
무응답	272	47.2	86	45.7	39	62.9	8	7.1	129	97.7	10	12.4
<b>질환명(중복응답)</b>												
당뇨	115	20.0	35	18.6	14	22.6	25	22.1	21	15.9	20	24.7
심장질환*	32	5.6	6	3.2	2	3.2	3	2.7	14	10.6	7	8.6
고혈압	164	28.5	47	25.0	20	32.3	35	31.0	34	25.8	28	34.6
골다공증	72	12.5	10	5.3	3	4.8	17	15.0	15	11.4	27	33.3
알츠하이머	194	33.7	71	37.8	10	16.1	17	15.0	78	59.1	18	22.2
뇌졸중	155	26.9	18	9.6	36	58.1	40	35.4	32	24.2	29	35.8
치매	115	20.0	25	13.3	8	12.9	26	23.0	32	24.2	24	29.6
편마미	118	20.5	19	10.1	8	12.9	40	35.4	26	19.7	25	30.9
계	576	100.0	188	100.0	62	100.0	113	100.0	132	100.0	81	100.0

\* 울혈성 심장질환

연구대상자의 일상생활수행능력을 살펴보면 다음과 같다(표 6).

동작은 거의 혼자서 할 수 없음이 233명(41.5%)으로 가장 많았다. 혼자 혹은 감독하에 동작이 가능한 경우는 146명(26.0%)이었으며, 2명이상 도움이 필요한 경우는 109명(19.4%)이었다.

이동은 혼자 혹은 감독하에 수행함이 122명(21.7%), 2명이상 도움이 필요한 경우가 171명(30.4%)이었으며, 거의 혼자서 할 수 없음은 213명(37.9%)으로 가장 많았다.

식사는 거의 혼자서 할 수 없음이 270명(48.0%), 약간의 도움이 필요함이 169명(30.1%), 혼자 혹은 감독하게 수행하는 경우가 123명(21.9%)이었다.

배변은 거의 혼자서 할 수 없음이 301명(53.6%)으로 가장 많았고, 2명 이상의 도움이 필요함이 116명(20.6%), 혼자 혹은 감독하에 수행하는 경우가 106명(18.9%)이었다.

표 6. 일상생활수행능력

구분	전체		A병원		B병원		C병원		D병원		E병원	
	명	%	명	%	명	%	명	%	명	%	명	%
<b>동작</b>												
혼자 혹은 감독하에 수행	146	26.0	67	36.8	19	31.2	4	3.5	44	33.6	12	16
약간의 도움이 필요	74	13.2	17	9.3	5	8.2	10	8.9	26	19.9	16	21.3
거의 혼자서 할 수 없음	233	41.5	55	30.2	33	54.1	73	64.6	32	24.4	40	53.3
2명이상 도움 필요	109	19.4	43	23.6	4	6.6	26	23.0	29	22.1	7	9.33
<b>이동</b>												
혼자 혹은 감독하에 수행	122	21.7	61	33.5	10	16.4	1	0.9	42	32.1	8	10.7
약간의 도움이 필요	56	10.0	14	7.7	8	13.1	8	7.1	17	13.0	9	12.0
거의 혼자서 할 수 없음	213	37.9	50	27.5	28	45.9	70	62.0	25	19.1	40	53.3
2명이상 도움 필요	171	30.4	57	31.3	15	24.6	34	30.1	47	35.9	18	24.0
<b>식사</b>												
혼자 혹은 감독하에 수행	123	21.9	64	35.2	14	23.0	3	2.7	35	26.7	7	9.3
약간의 도움이 필요	169	30.1	34	18.7	20	32.8	31	27.4	44	33.6	40	53.3
거의 혼자서 할 수 없음	270	48.0	84	46.2	27	44.3	79	69.9	52	39.7	28	37.3
<b>배변</b>												
혼자 혹은 감독하에 수행	106	18.9	55	30.2	6	9.8	1	0.9	37	28.2	7	9.3
약간의 도움이 필요	39	6.9	12	6.6	9	14.8	3	2.7	8	6.1	7	9.3
거의 혼자서 할 수 없음	301	53.6	76	41.8	45	73.8	78	69.0	47	35.9	55	73.3
2명이상 도움 필요	116	20.6	39	21.4	1	1.6	31	27.4	39	29.8	6	8.0
계	562	100.0	182	100.0	61	100.0	113	100.0	131	100.0	75	100.0

\* 14명 제외

연구대상자의 인지기능을 살펴보면 다음과 같다(표 7).

일상적인 의사결정에 대한 인식기술은 일상생활사에 있어 의사결정을 하는 것을 의미한다. 연구대상자 중 인식기술이 다소 손상된 경우와 심하게 손상된 경우를 보면 각각 168명(29.2%), 186명(32.3%)이었으며, 스스로 일관성 있고 합리적인 의사결정을 하는 경우는 81명(14.1%)이었다. 단기 기억력은 5분 후에도 기억하는 것이 같은 것을 말하는데, 대상자 중 219명(38.0%)이 단기기억력이 정상이었다. 장기 기억력은 오래된 과거를 기억하는 것이 같은 것으로 179명(31.1%)이 정상이었다.

표 7. 인지기능

구분	전체		A병원		B병원		C병원		D병원		E병원		
	명	%	명	%	명	%	명	%	명	%	명	%	
의사결정 인식													
일관적·합리적인	81	14.1	31	16.5	15	24.2	11	9.7	10	7.6	14	17.3	
독립성 다소결여	104	18.1	28	14.9	12	19.4	19	16.8	32	24.2	13	16.1	
다소 손상	168	29.2	51	27.1	15	24.2	34	30.1	45	34.1	23	28.4	
심히 손상	186	32.3	65	34.6	11	17.7	38	33.6	44	33.3	28	34.6	
무응답	37	6.4	13	6.9	9	14.5	11	9.7	1	0.8	3	3.7	
단기 기억력													
정상	219	38.0	76	40.4	31	50.0	43	38.1	37	28.0	32	39.5	
이상 있음	322	55.9	100	53.2	24	38.7	59	52.2	92	69.7	47	58.0	
무응답	35	6.1	12	6.4	7	11.3	11	9.7	3	2.3	2	2.5	
장기 기억력													
정상	179	31.1	52	27.7	27	43.6	43	38.1	25	18.9	32	39.5	
이상 있음	358	62.2	121	64.4	27	43.6	59	52.2	104	78.8	47	58.0	
무응답	39	6.8	15	8.0	8	12.9	11	9.7	3	2.3	2	2.5	
기억/회상 능력													
현재 계절	기억함	216	37.5	67	35.6	22	35.5	50	44.3	44	33.3	33	40.7
	못함	360	62.5	121	64.4	40	64.5	63	55.8	88	66.7	48	59.3
자신방위치	기억함	272	47.2	82	43.6	31	50.0	48	42.5	81	61.4	30	37.0
	못함	304	52.8	106	56.4	31	50.0	65	57.5	51	38.6	51	63.0
직원	기억함	206	35.8	66	35.1	37	59.7	45	39.8	34	25.8	24	29.6
	못함	370	64.2	122	64.9	25	40.3	68	60.2	98	74.2	57	70.4
요양원에 있다는사실	기억함	287	49.8	86	45.7	32	51.6	65	57.5	69	52.3	35	43.2
	못함	289	50.2	102	54.3	30	48.4	48	42.5	63	47.7	46	56.8
모든기억/회상능력	기억함	206	35.8	81	43.1	22	35.5	30	26.6	38	28.8	35	43.2
	못함	370	64.2	107	56.9	40	64.5	83	73.5	94	71.2	46	56.8
계	576	100.0	188	100.0	62	100.0	113	100.0	132	100.0	81	100.0	

배설기능은 지난 14일간의 대·소변 조절 능력을 의미한다(표 8).

대·소변 조절 능력 정도를 살펴보면, 조절이 가능한 경우가 대변, 소변 각각 175명(30.4%), 170명(29.5%)이었다. 이와 반대로 조절하지 못하는 경우는 대변 238명(41.3%), 소변 233명(40.5%)이었다.

표 8. 배설기능

구분	전체		A병원		B병원		C병원		D병원		E병원	
	명	%	명	%	명	%	명	%	명	%	명	%
대변												
조절함	175	30.4	100	53.2	21	33.9	10	8.9	34	25.8	10	12.4
대부분	60	10.4	14	7.5	15	24.2	12	10.6	12	9.1	7	8.6
가끔실금	27	4.7	7	3.7	1	1.6	7	6.2	9	6.8	3	3.7
자주실금	34	5.9	3	1.6	0	0.0	12	10.6	9	6.8	10	12.4
조절못함	238	41.3	45	23.9	20	32.3	70	62.0	60	45.5	43	53.1
무응답	42	7.3	19	10.1	5	8.1	2	1.8	8	6.1	8	9.9
소변												
조절함	170	29.5	99	52.7	20	32.3	10	8.9	31	23.5	10	12.4
대부분	61	10.6	19	10.1	14	22.6	9	8.0	11	8.3	8	9.9
가끔실금	24	4.2	7	3.7	2	3.2	7	6.2	8	6.1	0	0.0
자주실금	38	6.6	4	2.1	0	0.0	18	15.9	10	7.6	6	7.4
조절못함	233	40.5	40	21.3	20	32.3	67	59.3	59	44.7	47	58.0
무응답	50	8.7	19	10.1	6	9.7	2	1.8	13	9.9	10	12.4
계	576	100.0	188	100.0	62	100.0	113	100.0	132	100.0	81	100.0

연구대상자의 기능상태를 살펴보면, 다음과 같다(표 9).

일상생활수행능력 수준이 가장 낮은 16점이상인 군은 163명(29.0%)이었다. 12-15점인 군이 229명(40.8%)으로 가장 많았으며, 8-11점인 군이 54명(9.6%)으로 가장 적었다.

인지기능상태가 가장 좋지 않은 6-9점은 133명(24.3%)이었고, 5점인 경우가 202명(36.9%)으로 가장 많았으며, 0-3점인 군이 58명(10.6%)로 가장 적었다.

배설기능상태의 경우에는 그 상태가 가장 좋지 않은 7-8점인 경우가 229명(43.9%)으로 가장 많았으며, 0점인 경우가 156명(29.9%)으로 두번째로 많았다.

표 9. 기능상태

구분	전체		A병원		B병원		C병원		D병원		E병원	
	명	%	명	%	명	%	명	%	명	%	명	%
일상생활수행능력*												
4-7	116	20.6	60	33.0	9	14.8	1	0.9	39	29.8	7	9.3
8-11	54	9.6	14	7.7	12	19.7	7	6.2	14	10.7	7	9.3
12-15	229	40.8	53	29.1	27	44.3	67	59.3	34	26.0	48	64.0
16+	163	29.0	55	30.2	13	21.3	38	33.6	44	33.6	13	17.3
인지기능**												
0-3	58	10.6	19	10.6	7	12.5	14	13.7	11	8.4	7	8.8
4	155	28.3	57	31.8	22	39.3	19	18.6	26	19.9	31	38.8
5	202	36.9	69	38.6	21	37.5	30	29.4	46	35.1	36	45.0
6+	133	24.3	34	19.0	6	10.7	39	38.2	48	36.6	6	7.5
배설기능***												
0	156	29.9	89	53.6	19	34.6	9	8.1	30	25.2	9	12.7
1-3	67	12.8	24	14.5	14	25.5	11	9.9	13	10.9	5	7.0
4-6	70	13.4	12	7.2	3	5.5	21	18.9	17	14.3	17	23.9
7-8	229	43.9	41	24.7	19	34.6	70	63.1	59	49.6	40	56.3

\* 4-18점, 점수가 클수록 일상생활수행능력이 낮음. 14명 제외

\*\* 0-9점, 점수가 클수록 인지기능상태가 좋지 않음.

\*\*\* 0-8점, 점수가 클수록 배설기능상태가 좋지 않음.

연구대상자의 일반적 특성별 의료이용수준을 살펴보면 다음과 같다(표 10).

성별 총진료비를 살펴보면 남자는 75,550원, 여자는 74,319원이었다. 성별, 연령군별 총진료비의 차이는 통계학적으로 유의하지 않았다. 보험종류별 총진료비는 건강보험, 의료급여, 정신과정액 각각 83,477원, 65,742원, 55,705원이었고, 각 군의 차이는 통계학적으로도 유의하였다( $p < .0001$ ). 보유하고 있는 주요 질환의 수에 따른 총진료비의 차이도 통계학적으로 유의하였다( $p = 0.0230$ ). 비급여비용과 환자부담비용의 경우에는 연령군별 각 의료이용수준의 차이가 통계학적으로 유의하였으며(각각  $p < .0001$ ), 80-84세군의 의료이용수준이 가장 높았다.

연구대상자의 의료이용수준을 개별 병원 및 병원 종류별로 살펴보면 다음과 같다(표 11). 총진료비의 경우 B병원이 81,649원으로 가장 높았으며, A병원이 64,945원으로 가장 낮았다. 급여비용은 E병원, 비급여비용은 B병원이 각각 36,708원, 60,120원으로 높았으며, 환자부담비용은 B병원이 35,399원으로 가장 높았다. 각 비용의 병원별 의료이용수준의 차이는 통계학적으로 유의하였다(각각  $p < .0001$ ). 병원종류별로 보면, 비급여비용과 환자부담비용은 병원이 각각 28,193원, 33,404원으로 더 많았으며, 총진료비와 급여비용은 요양병원이 더 많은 것을 알 수 있다. 환자부담비용을 제외한 병원종류별 의료이용수준의 차이는 통계학적으로 유의하였다.

주요 질병별 의료이용 수준을 보면 심장질환의 총진료비는 87,131원이었으며, 뇌졸중은 81,630원이었다(표 12). 총진료비는 주요 질병 중 심장질환이 87,131원으로 가장 높았으며, 알츠하이머 질환이 70,835원으로 가장 낮았다.

표 10. 일반적 특성별 의료이용 수준

구분	총진료비				급여비용				비급여비용				환자부담비용				
	평균	표준편차	p-값	변이 계수	평균	표준편차	p-값	변이 계수	평균	표준편차	p-값	변이 계수	평균	표준편차	p-값	변이 계수	
성	남자	75,550	27,759	0.6028	36.74	48,501	20,699	0.4285	42.68	26,641	14,287	0.7820	53.63	32,804	18,672	0.9928	56.92
	여자	74,319	25,607		34.46	46,973	21,829		46.47	26,973	12,841		47.61	32,790	16,572		50.54
연령	-64	73,329	29,347	0.4362	40.02	50,177	25,501	0.4700	50.82	22,511	12,437	<.0001	55.25	27,272	16,439	<.0001	60.28
	65-69	74,708	29,492		39.48	49,006	24,422		49.83	25,467	15,298		60.07	31,482	19,432		61.72
	70-74	71,207	19,556		27.46	47,582	15,775		33.15	23,351	11,573		49.56	28,242	15,338		54.31
	75-79	74,444	18,960		25.47	44,789	15,067		33.64	29,281	11,302		38.60	35,862	14,228		39.67
	80-84	79,298	30,933		39.01	48,435	26,122		53.93	30,620	12,710		41.51	37,934	16,995		44.80
	85+	75,238	28,368		37.70	45,426	20,445		45.01	29,245	14,608		49.95	35,028	18,878		53.89
보험	건강보험	83,477	24,246	<.0001	29.04	48,027	22,984	0.0001	47.86	35,362	9,277	<.0001	26.24	44,429	10,949	<.0001	24.64
	의료급여	65,742	24,246		36.88	50,061	19,729		39.41	14,635	7,389		50.49	15,707	7,817		49.77
	정신과정액	55,705	24,392		43.79	36,643	14,798		40.38	19,057	11,390		59.77	23,086	15,989		69.26
질병수	1	69,788	22,150	0.0203	31.74	41,473	16,675	0.0007	40.21	27,721	13,336	0.4271	48.11	33,182	16,463	0.1750	49.61
	2	73,508	23,539		32.02	47,543	21,163		44.51	25,610	13,058		50.99	30,703	16,411		53.45
	3	79,339	27,925		35.20	51,359	23,760		46.26	27,648	12,072		43.66	35,128	16,385		46.64
	4+	76,358	26,946		35.29	50,039	20,415		40.80	26,062	13,213		50.70	31,745	17,790		56.04
교육	무학,초등	76,290	27,927	0.5113	36.61	49,957	25,193	0.0678	50.43	25,883	10,698	0.0994	41.33	32,383	14,927	0.1880	46.09
	중졸이상	74,242	21,842		29.42	45,060	18,136		40.25	28,681	13,382		46.66	35,197	16,474		46.81
계	74,717	26,302		35.20	47,467	21,464		45.22	26,866	13,313		49.55	32,794	17,261		52.63	



표 11. 병원별 의료이용 수준

구분	총진료비				급여비용				비급여비용				환자부담비용			
	평균	표준편차	p-값	변이 계수	평균	표준편차	p-값	변이 계수	평균	표준편차	p-값	변이 계수	평균	표준편차	p-값	변이 계수
A	64,945	20,100	<.0001	30.95	36,156	11054	<.0001	30.57	28,125	16,095	<.0001	57.22	32,971	19,003	<.0001	57.63
B	81,649	16,360		20.04	44,941	16417		36.53	36,708	8,207		22.36	44,152	10,017		22.69
C	81,389	23,696		29.11	53,997	20965		38.83	27,259	5,427		19.91	35,399	11,387		32.17
D	76,074	30,011		39.45	51,381	20351		39.61	24,463	15,778		64.50	29,198	20,633		70.67
E	80,922	34,382		42.49	60,120	30994		51.55	20,196	6,005		29.73	26,378	13,048		49.47
요양병원	81,193	28,587	<.0001	35.21	56,566	25,760	<.0001	45.54	24,295	6,653	<.0001	27.38	31,613	12,877	0.1870	40.73
병원	71,374	24,418		34.21	42,770	17,104		39.99	28,193	15,524		55.06	33,404	19,122		57.25
계	74,717	26,302		35.20	47,467	21,464		45.22	26,866	13,313		49.55	32,794	17,261		52.63

표 12. 질환명별 의료이용 수준(중복응답)

구분	총진료비			급여비용			비급여비용			환자부담비용		
	평균	표준편차	변이계수	평균	표준편차	변이계수	평균	표준편차	변이계수	평균	표준편차	변이계수
당뇨	75,445	21,787	28.88	48,026	17,836	37.14	27,059	11,803	43.62	33,494	15,602	46.58
심장질환*	87,131	29,368	33.71	55,133	22,839	41.43	30,928	14,077	45.52	39,241	19,066	48.59
고혈압	77,844	27,341	35.12	48,933	23,545	48.12	28,558	12,870	45.07	35,168	16,732	47.58
골다공증	72,231	25,588	35.43	48,218	21,169	43.90	23,789	11,790	49.56	28,215	15,461	54.79
알츠하이머	70,385	22,432	31.87	43,223	16,523	38.23	26,885	14,218	52.89	32,103	17,828	55.53
뇌졸중	81,630	23,138	28.34	53,222	20,392	38.32	28,203	11,080	39.29	35,480	15,306	43.14
치매	73,196	26,288	35.91	47,557	21,477	45.16	25,278	12,628	49.95	30,511	16,649	54.57
편마비	82,612	24,078	29.15	54,896	21,548	39.25	27,429	10,039	36.60	34,879	15,113	43.33
계	74,717	26,302	35.20	47,467	21,464	45.22	26,866	13,313	49.55	32,794	17,261	52.63

\* 울혈성 심장질환

연구대상자의 기능상태별 의료이용수준을 살펴보면 다음과 같다(표 13).

일상생활수행능력 점수의 범위는 4-18점으로 점수가 클수록 일상생활수행능력 수준이 낮은 것을 의미한다. 일상생활수행능력점수가 4-7점인 경우 총진료비는 62,807원, 8-11점은 70,530원, 12-15점, 16점 이상 각각 75,279원, 84,997원으로 각 군별 총진료비의 차이는 통계학적으로 유의하였다( $p < .0001$ ). 총진료비 외에도 급여비용, 비급여비용, 환자부담비용 등 모든 의료이용수준의 일상생활수행능력별 차이가 통계학적으로 유의하였다(각각  $p < .0001$ ).

인지기능상태 점수와 배설기능상태 점수의 범위는 각각 0-9점, 0-8점이며, 각 기능상태 점수가 클수록 해당 능력수준이 낮은 것을 의미한다. 인지기능상태 및 배설기능상태별 의료이용수준을 살펴보면, 인지기능의 경우 급여비용을 제외한 의료이용수준에서 각 군별 차이가 통계학적으로 유의하였다. 배설기능상태의 경우에는 비급여비용과 환자부담비용을 제외한 의료이용수준에서 통계학적으로 유의한 것을 알 수 있다(각각  $p < .0001$ ).

표 13. 기능상태별 의료이용수준

구분	총진료비				급여비용				비급여비용				환자부담비용			
	평균	표준편차	p-값	변이 계수	평균	표준편차	p-값	변이 계수	평균	표준편차	p-값	변이 계수	평균	표준편차	p-값	변이 계수
일상생활수행능력*																
4-7	62,807	24,703	<.0001	39.33	40,106	15,752	<.0001	39.28	22,337	16,349	<.0001	73.19	26,454	19,705	<.0001	74.49
8-11	70,530	22,831		32.37	43,923	20,587		46.87	26,229	14,154		53.96	30,838	17,237		55.90
12-15	75,279	22,949		30.49	47,170	20,276		42.99	27,651	11,426		41.32	33,457	15,122		45.20
16+	84,997	28,896		34.00	54,611	25,025		45.82	30,104	12,089		40.16	38,035	16,569		43.56
인지기능상태**																
0-3	78,756	26,945	0.0103	34.21	48,299	20,709	0.2274	42.88	30,422	12,744	0.0045	41.89	37,579	16,378	0.0012	43.58
4	69,999	23,907		34.15	45,048	20,471		45.44	24,312	12,673		52.13	28,885	16,037		55.52
5	77,277	25,883		33.49	48,491	21,853		45.07	28,492	13,927		48.88	34,801	17,658		50.74
6+	70,990	23,426		33.00	44,552	17,240		38.70	26,126	12,921		49.45	31,658	16,937		53.50
배설기능상태***																
0	69,070	20,821	<.0001	30.15	40,914	15,666	<.0001	38.29	27,799	15,279	0.5725	54.96	32,900	18,304	0.1135	55.63
1-3	71,224	22,720		31.90	45,362	15,622		34.44	25,562	12,815		50.13	31,078	16,922		54.45
4-6	77,669	27,842		35.85	52,528	21,756		41.42	24,498	12,842		52.42	30,373	17,666		58.16
7+	80,853	29,986		37.09	52,114	26,010		49.91	28,429	11,758		41.36	35,544	16,166		45.48
계	74,717	26,302		35.20	47,467	21,464		45.22	26,866	13,313		49.55	32,794	17,261		52.63

\* 4-18점, 점수가 클수록 일상생활수행능력이 낮음.

\*\* 0-9점, 점수가 클수록 인지기능상태가 좋지 않음.

\*\*\* 0-8점, 점수가 클수록 배설기능상태가 좋지 않음.

연구대상자의 의료이용수준에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 성, 연령, 보험종류, 병원을 통제한 후, 각 의료비용과 주요 변수와의 관련성을 알아보았다(표 14). 다음은 각 의료이용비용을 종속변수로 하여 독립변수들 간의 관련성을 분석한 것이다.

총진료비의 경우, 성, 연령, 보험종류, 개별 병원 등 관련 변수를 통제하였을 때 질환수는 총진료비와 통계적으로 유의한 관련성이 없었다. 인지기능의 경우에는 4점미만인 환자에 비해 4점인 환자의 총진료비가 6,478원 적었으며, 6점 이상인 환자는 6,762원 적었다( $p < 0.05$ ). 일상생활수행능력의 경우에는 4-7점인 환자에 비해 12-15점인 환자의 총진료비가 6,660원 많았으며, 16점이상인 환자는 17,520원 많았다. 이 모델의 결정계수는 0.3156이었다.

급여비용을 종속변수로 하였을 때, 질환수는 통계적으로 유의한 관련성이 없었다. 인지기능은 4점미만인 환자에 비해 4점인 환자는 6,497원, 6점이상인 환자는 7,807원 적었다. 일상생활수행능력은 4-7점인 환자에 비해서 16점이상인 환자가 11,265원 많았다. 결정계수는 0.2833이었다.

비급여비용을 종속변수로 하였을 때, 질환수와 인지기능은 통계적으로 유의한 관련성이 없었다. 일상생활수행능력의 경우, 4-7점인 환자에 비해 8-11점인 환자가 4,090원, 12-15점인 환자가 4,771원, 16점이상인 환자가 6,015원 많았다. 모델의 결정계수는 0.5970이었다.

환자부담비용을 종속변수로 한 모델에서는 질환수와 인지기능은 통계적으로 유의한 관련성이 없었으며, 일상생활수행능력의 경우 4-7점인 환자에 비해 8-11점인 환자가 3,766원, 12-15점인 환자, 16점이상인 환자 각각 4,523원, 7,994원 많았다. 이 모델의 결정계수는 0.6470이었다.

표 14. 의료이용비용에 영향을 미치는 요인

구분	총진료비		급여비용		비급여비용		환자부담비용	
	회귀계수	p-값	회귀계수	p-값	회귀계수	p-값	회귀계수	p-값
성								
남성(기준)								
여성	-2,745	0.2035	-1,729	0.3373	-940	0.2618	-1,495	0.1418
연령								
<65(기준)								
65-69	1,158	0.7362	979	0.7331	454	0.7338	668	0.6803
70-74	-3,642	0.2830	-2,983	0.2923	-360	0.7848	-828	0.6045
75-79	-1,677	0.6146	-3,020	0.2780	1,343	0.2996	1,134	0.4703
80-84	4,202	0.2279	1,286	0.6583	3,074	0.0234	3,921	0.0172
85+	353	0.9220	-2,012	0.5035	2,303	0.1000	1,713	0.3129
보험종류								
건강보험(기준)								
의료급여	-14635	<.0001	2,347	0.2066	-18,006	<.0001	-25,363	<.0001
정신과정액	-29191	<.0001	-13,043	<.0001	-16,017	<.0001	-21,885	<.0001
병원								
A(기준)								
B	10,542	0.0026	7,537	0.0097	2,522	0.0094	4,394	0.0076
C	18,628	<.0001	20,218	<.0001	-1,197	0.3051	2,165	0.1268
D	11,436	<.0001	13,821	<.0001	-1,850	0.0963	-1,378	0.3068
E	16,887	<.0001	23,983	<.0001	-6,853	<.0001	-4,371	0.0031
질환수								
1(기준)								
2	-1,448	0.5754	279	0.8973	-1,497	0.1362	-1,944	0.1109
3	1,338	0.6321	2,656	0.2554	-1,184	0.2757	-173	0.8954
4+	-3,652	0.2038	-2,373	0.3226	-955	0.3918	-1,241	0.3592
인지기능								
<4(기준)								
4	-6,478	0.0409	-6,497	0.0142	-126	0.9180	-1,501	0.3141
5	-3,748	0.2070	-4,811	0.0527	1,104	0.3383	260	0.8525
6+	-6,762	0.0376	-7,807	0.0041	1,011	0.4226	85	0.9555
일상생활수행능력								
4-7(기준)								
8-11	5,785	0.1263	1,473	0.6408	4,090	0.0055	3,766	0.0349
12-15	6,660	0.0163	1,521	0.5101	4,771	<.0001	4,523	0.0006
16+	17,520	<.0001	11,265	<.0001	6,015	<.0001	7,994	<.0001
R <sup>2</sup>	0.3156		0.2833		0.5970		0.6470	
Adj-R <sup>2</sup>	0.2892		0.2557		0.5814		0.6334	
F-값	11.97		10.26		38.44		47.56	
p-값	<.0001		<.0001		<.0001		<.0001	

## V. 고찰

### 1. 연구 대상 및 방법에 대한 고찰

이 연구는 노인전문병원의 입원환자 576명을 대상으로 포괄적 기능상태와 의료이용수준을 조사하였는데, 연구자료로 몇 가지 제약사항이 있었다. 연구의 대상과 자료에 대한 제약사항 및 의의를 검토하면 다음과 같다.

국내 노인전문병원에 입원하는 환자들은 주로 장기로 입원하고, 의료급여환자의 비중이 높다. 또, 노인의 의료비용은 보험재정 악화 요인으로 인식되어 비용절감(삭감)의 대상이 되고, 공급자 입장에서는 삭감에 대한 반발과 간병비 등 본인부담 비중이 높은 점 등 다양한 문제점이 제기되었다(이지전 등, 2003). 그러나 이러한 문제점에 비해 의료비용에 관련된 연구 및 보고 대부분이 청구 및 급여영역의 비용으로 제한되어 있는 실정이다. 각 영역에서 지적된 문제점들은 많지만, 해당 문제점을 실질적으로 파악한 기초연구는 거의 없는 실정에서 노인의 의료이용수준을 보험자 부담영역과 환자부담영역으로 구분, 특히 환자부담영역을 보다 실질적으로 접근하였다는 점에서 연구의 첫 번째 의의를 찾을 수 있겠다.

연구대상자인 576명은 조사대상병원의 입원환자이므로, 연구결과를 전체 장기요양환자로 일반화하여 해석하기에는 무리가 있다. 노인은 여러가지 신체기능상태가 저하되고, 많은 건강문제가 발생하며(보건복지부, 1999; 이정애 등, 2001), 노인인구의 의료비용은 급속히 증가하고 있다(국민건강보험공단, 1999-2001; 의료보험관리공단, 1990-1998). 노인의 건강문제는 다양한 형태로 나타나므로, 노인의 보건과 복지를 위한 기관들 역시 다양한 형태가 있다(Manton KG 등, 1990). 우리나라의 경우에는 의료서비스는 거의 없이 일반적인 요양이 필요한 노인들이 이용하는 양로시설, 요양시설은 2001년 현재 288개가 있으며(보건복지부, 2002), 급성질병 치료 후 장기적인 요양 및 의료서비스가 필요한 노인들에게 서비스를 제공하는 의료기관들이 있다. 각 노인보건복지 시설의 경우 입원 또는 입소한 노인에게 제공

하는 서비스의 형태가 각기 다르다. 이는 각 시설에 입원·입소한 노인들의 건강 상태나 질병의 경중도가 서로 다르다는 데에 근거하고 있다.

각 시설에 입원·입소한 노인들이 건강상태나 신체기능수준에 차이가 있긴 하지만 양로·요양시설보다 병원에 더 중한 환자가 입원하는 것은 아니며, 기관이용 형태에 환자의 기능상태나 경중도보다는 사회경제적 요인이나 다른 요인들이 더 중요한 역할을 한다고 하는 주장이 있다.

노인의 의료비지출에 대한 부담 관련 연구는 그동안 많이 있었다(Neuman 등, 1999; Alecxih 등, 2001; Goldman 등, 2001). 2000년 조사에 따르면, 미국 노인 소득의 21.7%가 의료비용 중 본인부담(out-of-pocket expenditure)이었다(Selden 등, 2003). 그러나, 이 연구에서는 연구대상자의 소득을 조사하지 않았기 때문에 이들의 본인부담이 소득의 어느 정도가 되는지 알 수는 없다. 하지만 우리나라의 노인 전문병원에 입원하는 환자 대부분이 필요한 서비스에 따른다기 보다는 다른 사회경제적인 요인에 의해서 서비스 제공 기관을 선택한다고 알려져 있다. 급여 외의 100분의100 본인부담(임의비급여) 내역을 통한 본인부담비용을 통해 총진료비 중 본인부담의 크기 정도를 도출 할 수 있다. 그러므로 제한적이거나 의의를 찾을 수 있다.

연구의 종속변수인 각 의료이용비용은 진료비청구명세의 세부 내역을 통해 도출하였는데, 각 기관들의 세부 내역에 조금씩 차이가 있어 영역별 조정이 불가피하였다. 특히, 기저귀비용의 경우 기관별로 기저귀 비용을 비용으로 청구하는 기관과 보호자들이 직접 기저귀를 구입해 조달하는 기관이 있어 본인부담이 과소평가되었을 수 있다.

선진국들은 이미 보건의료분야가 갖는 자료의 특수성과 중요성을 인식하여 보건당국이 주체가 되어 보건의료 통계자료를 수집하고 있다. 미국의 경우 개인면접조사(국민건강조사, 국민건강영양조사, 가족실태조사 등), 의료기관의 기록·관리자료(퇴원환자조사), 등록신고 시스템을 통한 자료수집(인구동태자료, 사망지표)과 자료들 간의 연계를 통한 자료구축(모성·영아 건강조사, 사망추적 조사)등 다양한 방법으로 보건의료 통계자료를 수집하고 있다. 일본은 인구동태자료를 근간으로 하는 각종 출생·사망 자료 수집과 의료시설, 사회복지시설, 아동복지시설 등에



관한 시설조사, 의료기관 이용자에 대한 환자조사, 국민의 보건복지실태 파악을 위한 국민생활기초조사 등의 자료수집 활동을 하고 있다. 우리나라도 보건복지부가 통계자료수집을 위한 중심적인 역할을 하도록 되어 있는 있으나, 통계청, 노동부, 교육부 등 관련 기관들의 자료에 의존하고 있는 실정이다(도세록, 2002).

노인의 기능상태와 관련한 기초연구 및 통계자료가 미흡한 실정에서 노인과 관련된 국내의 연구결과를 살펴보면, 기능상태와 관련하여 최근의 전국단위 조사는 2001년 한국보건사회연구원의 전국 노인장기요양보호서비스 욕구조사를 제외하고는 대부분의 연구가 특정 인구집단을 대상으로 조사한 연구이다(정경채 등, 1991; 박대식, 김응석 등, 1993; 정경희 등, 2000). 이 연구도 단면연구이다. 그러나 표준화된 기능상태평가도구와 의료이용비용 조사가 개인을 분석단위로 동시에 이루어졌기 때문에 이를 기초로 단면연구의 한계를 극복한 추후 연구의 기초 자료가 될 수 있을 것이라고 본다.

연구대상자인 576명은 조사대상병원의 전체 입원환자이므로, 연구결과를 전체 장기요양환자로 일반화하여 해석하기에는 무리가 있으며, 조사대상 노인전문병원이 전체 노인전문병원을 대표하지 않는다. 그러나 조사내용 상 실질적인 조사가 이루어져야 했으므로, 조사에 협조할 의사가 있는 병원으로 제한할 수밖에 없었다. 이는 연구방법 상의 한계이다.

조사에 이용한 기능상태평가도구는 장기요양시설을 대상으로 하는 도구였다. 환자의 기능상태평가와 관련한 대부분의 연구에서는 MMSE이나 일상생활기능을 평가하기 위한 일상생활수행능력, 도구적 일상생활수행능력 평가 도구를 번역하여 단편적으로 또는 이들 도구를 혼합한 형태로 사용하여 왔다(김선민, 2000). 그러나 이러한 도구들은 다음의 문제점을 지적할 수 있다.

첫째, 평가영역이 포괄적이지 못하다. 장기요양서비스의 자원소모량을 예측하고 서비스 필요를 평가하려면 어느 한 측면에서가 아니라 대상자의 전체 문제를 포괄적으로 평가하여야 하는데 기존의 도구들은 어떤 한 측면만을 대상으로 하고 있기 때문에 포괄적인 평가에는 제한적일 수밖에 없다. 설사 포괄적인 평가를 위해서 여러 도구를 혼합하여 평가한다 하더라도 그 결과를 종합적으로 해석할 수 있는 방법은 개발되어 있지 않다.

둘째, 평가의 초점이 개인에 있지 않고 역학적인 연구를 목적으로 하고 있기 때문에 평가 결과를 구체적인 개인 단위의 자료로 활용하기에는 제한점이 있다.

이러한 점에서 미국보건재정청(Health Care Financing Administration)에서는 환자의 기능상태를 포괄적으로 평가하고 환자의 치료계획을 세우고 실행하며, 이를 평가하기 위한 도구로 RAI를 최초로 개발하였다(Allen JE, 1997). RAI는 여러 전문가들과 국제RAI연구회 연구진들에 의해 개정, 보급되고 있으며, 현재 19개국에서 사용하고 있다<sup>2)</sup>. 연구에 사용한 도구는 국제RAI연구회의 회원인 한국RAI연구회가 번역하였으며, 국제RAI에서 번역의 타당성을 인증한 도구이다(이지전, 2004).

연구대상인 노인전문병원 입원환자의 기능상태조사는 해당 병원의 간호사(Registered Nurse, RN)가 실시하였다. 그러므로 조사자간의 동질성에는 문제가 없었다. 비용자료는 환자기능상태의 조사시점을 기준으로 6개월간의 자료를 이용하였다. 일반적으로 급성기 환자를 대상으로 의료서비스를 하는 병원은 입원 초기에 많은 비용이 발생한다. 하지만 노인전문병원의 입원환자는 6개월이상 입원하는 환자들이 대부분이며, 위중한 처치 및 시술을 필요로 하는 경우가 기본적으로 아니기 때문에 재원기간 중 입원초기의 비용보다는 간병료의 비중이 더 큰 실정이다. 비용 자료를 통해 도출한 각 비용은 모두 재원일당 비용으로 입원시점에 따른 비용의 변화를 동일하게 보았다.

## 2. 연구 결과에 대한 고찰

노인전문병원 입원환자 576명 중 89명(15.5%)의 연령이 65세미만이였다. 연구 결과를 일반화 할 수는 없으나 연구대상이 된 병원이 노인전문병원을 표방한다

---

2) Long term care facility. Available from:

URL:[http://www.interrai.org/instruments/nursing\\_facility.php](http://www.interrai.org/instruments/nursing_facility.php) Lastly accessed on 28 May 2004

하더라도, 노인이 아닌 입원환자가 어느 정도 있었음을 확인할 수 있었다.

의료이용수준은 총진료비, 급여비용, 비급여비용, 환자부담비용으로 구분하여 재원일당비용으로 조사하였다. 총진료비는 크게 급여영역과 비급여 영역으로 구분한다. 급여비용은 요양급여비용으로 공단부담금과 법정본인부담금(본인일부부담금)을 합친 금액이며, 비급여비용은 총진료비 중 요양급여비용을 제외한 비용이다. 환자부담비용은 급여비용 중 법정본인부담금(본인일부부담금)과 임의본인부담금(100/100본인부담)을 합친 비용이다. 실제로 각 비용자료와 관련하여 지불하는 주체와 사용하는 목적에 따라 다른 용어로 사용되는 경우가 많기 때문에 충분한 이해와 전달이 우선적으로 필요하다 하겠다. 다음은 조사된 각 비용자료를 통해 총진료비 대비 의료이용수준을 알아 본 것이다(그림 6).

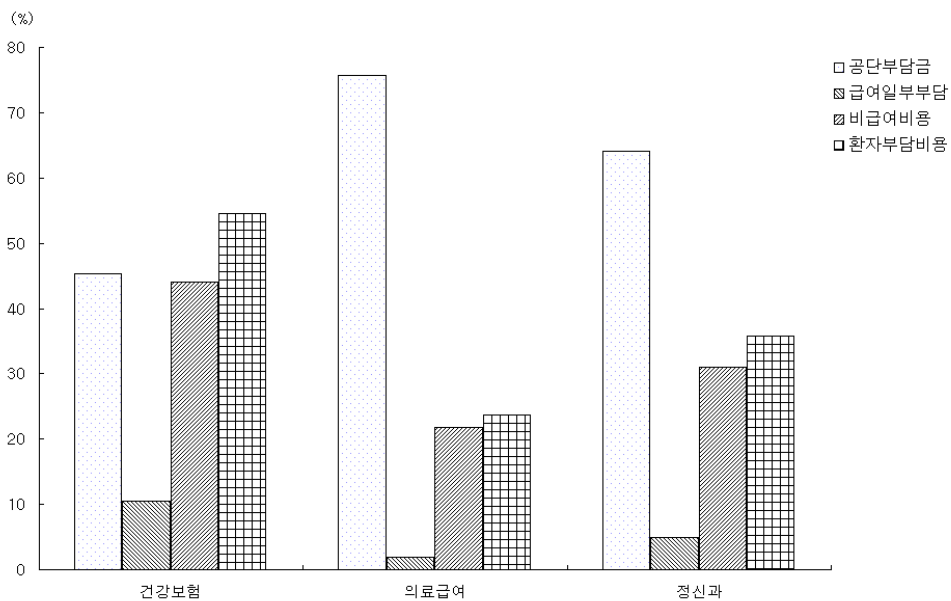


그림 6. 총진료비 대비 의료이용수준

총진료비 중 보험자가 부담하는 급여비용의 정도를 보면, 건강보험 환자가

45.4%, 의료급여환자가 75.7%, 정신과정액 환자가 64.2%로 의료급여환자의 급여비용이 가장 많았다. 총진료비 중 요양급여비용을 제외한 비용인 비급여비용은 건강보험환자의 경우 44.1%로 가장 많았다.

건강보험심사평가원에 따르면 2003년도 우리나라 전체인구의 의료기관 내원일당진료비는 건강보험, 의료급여 각각 22,214원, 31,599원이었다. 노인의 경우 건강보험은 26,566원, 의료급여는 28,355원이었으며, 이 비용은 보험자가 부담하는 것으로, 연구에서 정의한 급여비용과 같다. 연구 결과에서의 건강보험 급여비용은 48,027원이었으며, 의료급여는 50,061원이었다. 이 연구의 비용자료는 입원환자의 최대 6개월간의 재원일당 비용을 조사한 것이므로, 해석상 주의가 필요하다.

이 연구에서는 성별에 따른 의료이용수준의 차이는 없었다. 이는 기존의 남성보다 여성의 의료이용이 적다는 연구결과와는 다른 결과이다(Lubitz & Prihoda, 1984; Lubitz & Riley, 1993; Brockmann, 2002).

의료이용수준에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 성, 연령, 보험종류, 병원을 통제한 후, 각 의료이용비용과 주요 변수와의 관련성을 알아보았다. 대상자가 가지고 있는 질병수는 의료이용비용에 유의한 관련성을 보이지 않았으며, 인지기능은 총진료비와 급여비용에 유의한 영향을 미치지 않았다. 특히 비급여비용과 환자부담비용의 경우, 일상생활수행능력 점수가 높을수록 비용이 컸다.

연구대상자의 기능상태의 경우에는 Liu 등(1997)과 Chan 등(2002)의 연구와 마찬가지로 일상생활수행능력이 좋지 않을수록 의료이용수준이 높았다. 연구자료의 특성상 의료비용자체가 병원입원환자의 입원서비스 이용으로 한정되어 의료비용자체가 과소측정되었다. 그러나 병원입원환자의 의료이용비용에 대한 정보를 기존의 국내 연구에서는 파악하지 못했던 환자부담비용과 함께 심도있게 조사하였다는 점에서 기초 연구자료가 될 수 있다.

## VI. 결론

이 연구는 노인전문요양병원에 입원한 576명의 환자를 대상으로 포괄적 기능상태를 평가하고, 입원기간동안의 의료이용수준에 관련된 요인을 알아보고자 3단계의 연구과정을 설정하였다. 1단계에서는 노인전문병원 입원환자의 포괄적 기능상태 파악 및 의료이용수준을 도출하는 것이고, 2단계에서는 환자의 일반적 특성 및 포괄적 기능상태에 따른 의료이용수준을 비교하는 것이다. 마지막 3단계에서는 의료이용수준에 관련된 요인을 분석하고자 하였다.

환자 기능상태 조사는 2003년 1월 21일부터 3월 21일까지 노인전문병원에 입원 중인 전체 환자를 대상으로 해당병원의 간호사가 실시하였으며, 조사도구는 RAI를 이용하였다. 의료이용수준은 급여 본인부담금을 포함한 보험급여 범위의 비용 뿐 만이 아니라 간병비 등 임의본인부담금의 영역도 함께 조사하였다.

주요 연구 결과는 다음과 같다.

1. 남자의 총진료비는 75,550원, 여자는 74,319원이었으며, 환자부담비용은 남자, 여자 각각 32,804원, 32,790원이었으나 성별에 따른 비용의 차이는 통계학적으로 유의하지 않았다.
2. 일상생활수행능력점수가 4-7점인 경우 총진료비는 62,807원, 8-11점은 70,530원, 12-15점, 16점이상은 각각 75,279원, 84,997원이었다. 총진료비 외에도 급여비용, 비급여비용, 환자부담비용에서 일상생활수행능력점수의 차이가 통계학적으로 유의하였다.
3. 의료이용비용에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 성, 연령, 보험종류, 병원을 통제한 후 각 비용과 주요 변수와의 관련성을 알아본 결과, 질환수는 각 비용과 통계적으로 유의한 관련성이 없었으며, 일상생활수행능력과

인지기능이 총진료비와 급여비용에서 통계적으로 유의한 관련성이 있었다.

4. 일상생활수행능력은 비급여비용과 환자부담비용을 종속변수로 하였을 때, 다른 변수를 통제한 상태에서 통계적으로 유의한 관련성을 보였는데, 점수가 높을수록 각 비용이 증가하였다.

연구가설 중 일상생활수행능력 수준과 인지능력수준이 낮은 각 환자가 높은 환자보다 의료이용이 많을 것이라는 가설은 총진료비와 급여비용의 경우 통계적으로 유의한 관련성을 찾을 수 있었다. 그러나, 성별과 연령과 관련한 의료이용수준은 통계적으로 유의한 관련성을 찾을 수 없었다.

우리나라 노인의 의료이용수준과 관련한 연구에서는 대부분 그 범위가 보험급여영역으로 제한되어 있다. 이는 현실적으로 간병비나 비급여 영역을 포함하는 전체 의료비용 파악이 어렵기 때문이다. 이 연구에서는 연구대상자의 소득을 조사하지 않았기 때문에 이들의 본인부담이 소득의 어느 정도가 되는지 알 수는 없다. 그러나 우리나라의 노인전문병원에 입원하는 환자 대부분이 필요한 서비스보다는 다른 사회경제적인 요인에 의해서 서비스 제공 기관을 선택한다고 알려져 있으며, 게다가 급여 외의 100분의100 본인부담(임의비급여) 내역을 통한 본인부담비용을 통해 총진료비 중 본인부담의 크기 정도를 도출 할 수 있다.

정책결정자를 포함하여 일반적으로 사람들은 급속한 노인인구의 증가와 함께 노인의 의료이용을 보험제정의 고갈 및 사회적 비용부담의 주된 원인으로 인식하고 있다. 노인 및 노인을 부양하는 가족들 역시 간병비 등 환자가 부담하는 의료비용을 많다고 인식하기 때문에 이와 관련한 실질적인 연구가 필수적이라 하겠다. 각 영역에서 지적된 문제점에 비해 현황을 파악한 기초연구가 거의 없는 실정에서 노인의 의료이용수준을 보험자 부담영역과 환자부담영역으로 구분, 특히 환자부담영역을 보다 실질적으로 접근하였다는 점에서 이 연구의 의의를 찾을 수 있다. 이 연구는 단면연구이긴 하나, 표준화된 도구를 이용한 환자기능상태 조사와 의료이용비용 조사가 개인을 단위로 이루어졌기 때문에 추후 연구의 기초가 될 수 있을 것이다.

## 참고문헌

국민건강보험공단. 국민건강보험통계연보, 1999-2001

김선민, 배상수, 김동현 등. 한국에서의 재가 노인환자를 위한 기능상태평가도구(Resident Assessment Instrument) 기초정보군(Minimum Data Set)의 타당도 평가 연구. 노인병 2000;4(1):68-75.

대한노인병학회. 노인병학, 의학출판사, 2000

도세록. 보건의료연구동향과 자료의 접근. 2002년 한국보건행정학회 후기학술대회 2002:205-31.

배영철, 이영진. 노인의학, 고려의학, 1996

보건복지부. 노인복지(주거·의료)시설 현황. 2002

보건복지부. <http://www.mohw.go.kr>

보건복지부. 1998 국민건강영양조사. 보건복지부, 1999

유승흠, 이지전, 이상욱 등. 병상기능전환사업지원과 장기요양수가개발연구. 연세대학교 보건대학원, 2003

의료보험관리공단. 의료보험통계연보, 1990-1998

이동우. 보건통계학방법. 신광출판사, 1996.

이정애, 김진순, 엄영희. 일부 농촌지역노인의 신체기능 및 생활기능 관련요인.  
보건교육·건강증진학회지 2001;18(1):93-108.

이지전, 이상욱, 김정인 등. 장기요양병상수가개발. 연세대학교 보건대학원,  
2003

이지전, 이상욱, 김정인, 등. 장기요양환자에서 환자특징 및 기능상태와 환자돌  
봄 시간과의 관련성. 예방의학회지 2004;37(8):282-91.

이지전. RUG-III를 적용한 노인환자군분류와 타당성 검증, 연세대학교 대학원,  
1999

정경희, 오영희, 이윤경. 지역별 노인복지 현황과 정책과제. 한국보건사회연구  
원, 2003

정경희, 조애저, 오영희, 등. 장기요양보호대상 노인의 수발실태 및 복지욕구 -  
2001년도 전국 노인장기요양보호서비스 욕구조사. 보건사회연구원, 2001

통계청. <http://www.nso.go.kr>

Arber S, Cooper H. Gender differences in health in later life: the new  
paradox? Soc Sci Med 1999;48(1):61-76.

Barnett PG. Research without billing data. Econometric estimation of  
patient-specific costs. Med Care 1997;35(6):553-63.

Beaton SR, Voge SA. Measurements for long-term care. Sage Publications, Inc.,



1998.

Bjorkgren MA, Hakkinen U, Finne-Soveri UH, Fries BE. Validity and reliability of Resource Utilization Groups (RUG-III) in Finnish long-term care facilities. *Scand J Public Health* 1999;27(3):228-34.

Brockmann H. Why is less money spent on health care for the elderly than for the rest of the population? Health care rationing in German hospitals. *Soc Sci Med* 2002;55(4):593-608.

Carpenter I, Perry M, Challis D, Hope K. Identification of registered nursing care of residents in English nursing homes using the Minimum Data Set Resident Assessment Instrument (MDS/RAD) and Resource Utilisation Groups version III (RUG-III). *Age Ageing* 2003;32(3):279-85.

Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS), HHS. Medicare program change in methodology for determining payment for extraordinarily high-cost cases (cost outliers) under the acute care hospital inpatient and long-term care hospital prospective payment systems. Final rule. *Fed Regist* 2003;68(110):34493-515.

Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS), HHS. Medicare program; prospective payment system for long-term care hospitals: annual payment rate updates and policy changes. Final rule. *Fed Regist* 2003 Jun 6;68(109):34122-90.

Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS), HHS. Medicare program; changes to the hospital inpatient prospective payment systems and fiscal

year 2004 rates. Final rule. Fed Regist 2003;68(148):45345-672.

Chan L, Beaver S, MacLehose RF, Jha A, Maciejewski M, Jason N. Disability and health care costs in the Medicare population. Arch Phys Med Rehabil 2002;83:1196-1201.

Clauser SB, Fries BE. Nursing home resident assessment and case-mix classification: cross-national perspectives. Health Care Financ Rev 1992;13(4):135-55.

Fried TR, Bradley EH, Williams CS, Tinetti ME. Functional disability and health care expenditures for older persons. Arch Intern Med 2001;161(21):2602-7.

Fries BE, Durance PW, Nerenz DR, Ashcraft ML. A comprehensive payment model for short- and long-stay psychiatric patients. Health Care Financ Rev 1993;15(2):31-50.

Goldman DP, Smith JP. Methodological biases in estimating the burden of out-of-pocket expenses. Health Serv Res 2001;35:1357-65.

Gross DJ, Alexih L, Gibson MJ, Corea J, Caplan C, Brangan N. Out-of-pocket health spending by poor and near-poor elderly Medicare beneficiaries. Health Serv Res. 1999;34(1 Pt 2):241-54.

Hirdes JP. Development of a crosswalk from the Minimum Data Set 2.0 to the Alberta Resident Classification System. Healthc Manage Forum 1997;10(1):27-9, 32-4.

- Liu K, WS, Wissoker D. Disability and Medicare costs of elderly persons. *Milbank Q* 1997;75:461-93.
- Lubitz J, Cai L, Kramarow E, Lentzner H. Health, life expectancy, and health care spending among the elderly. *N Engl J Med* 2003;349(11):1048-55.
- Lubitz J, Prihoda R. The use and costs of Medicare services in the last 2 years of life. *Health Care Financ Rev* 1984;5(3):117-31.
- Lubitz J, Riley GF. Trends in Medicare payments in the last year of life. *N Engl J Med* 1993;328(15):1092-6.
- Manton KG, Vertrees JC, Woodbury MA. Functionally and medically defined subgroups of nursing home populations. *Health Care Financ Rev* 1990;12(1):47-62.
- McCall N, Korb J, Petersons A, Moore S. Reforming Medicare payment: early effects of the 1997 Balanced Budget Act on postacute care. *Milbank Q* 2003;81(2):277-303, 172-3.
- Meara E, White C, Culter DM. Trends in medical spending by age, 1963-2000. *Health Aff* 2004;23(4):176-83.
- Mezey MD, Rauckhorst LH, Stokes SA. Health assessment of the older individual. Springer Publishing Company, Inc., 1993.
- Nathanson C. Illness and the feminine role: a theoretical review. *Soc Sci*

Med 1975;9(2):57-62.

Nathanson C. Sex, illness and medical care: a review of data, theory and method. Soc Sci Med 1977;11(1):13-25.

Neuman P, Rowland D, Kitchman M, Altman D, Schoen C, Davis K, et al. Understanding the diverse needs of the Medicare population: implication for Medicare reform. J Aging Social Policy 1999;10:25-50.

Reinhardt UE. Does the aging of the population really drive the demand for health care? Health Aff 2003;22(6):27-39.

Riley G, Lubitz J, Gornick M, Mentnech R, Eggers P, McBean M. Medicare beneficiaries: adverse outcomes after hospitalization for eight procedures. Med Care 1993;31(10):921-49.

Selden TM, Banthin JS. Health care expenditure burdens among elderly adults: 1987 and 1996. Med Care 2003;41:III-13-23.

Stafford RS, Cyr PL. The impact of cancer on the physical function of the elderly and their utilization of health care. Cancer 1997;80(10):1973-80.

Verbrugge LM, Jette AM. The disablement process. Soc Sci Med 1994;348(1):1-14.

Waldron I, Johnston S. Why do women live longer than men? J Human Stress 1976;2(2):19-30.

Waldron I. Sex differences in illness incidence, prognosis and mortality: Issues and evidence. Soc Sci Med 1983;17(16):1107-23.

Zimmerman S, Gruber-Baldini AL, Sloane PD, Eckert JK, Hebel JR, Morgan LA, et al. Assisted living and nursing homes: apples and oranges? Gerontologist 2003;43(2):107-17.

## 부록

환자등록번호	환자성명	진료기간		야간(공휴일)진료
진료과목	질병군(CRG)번호	병실	환지구분	영수증번호
항목	요양급여 (①+②)	비급여 ③	금액산정내역	
진찰료			진료비총액 ④ (①+②+③)	
입원료			환자부담총액 ⑤ (①+③)	
식대			이미납부한 금액 ⑥	
투약및조제료			수납금액 ⑦	
주사료				
마취료				
처치및수술료				
검사료				
영상진단및영상처치료				
치료재료대				
전액본인부담				
재활및물리치료				
정신요법료				
CT진단료				
MRI진단료				
초음파진단료				
보철·교정료				
수혈료				
선택진료료				
계				
본인부담금 ①				
보험자부담금 ②				

그림 1. 환자진료비청구명세서(요양급여비용계산서)

## Abstract

A study on related factors of health care utilization of long-term care elderly patient

Kim, Jung In  
Department of Public Health  
The Graduate School  
Yonsei University

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

This study evaluated the comprehensive functioning states of 576 patients who hospitalized at the specialized hospitals for senior citizens, and established 3 research stages to examine factors related to healthcare utilization during their hospitalization. The first stage was to find patients' comprehensive functioning states and draw the level of healthcare utilization, and the second stage was for comparing the level of healthcare utilization according to the patients' general characteristics and their comprehensive functioning states. The last stage was to analyze factors related to the level of healthcare utilization.

The investigation of patients' functioning states was performed through January 21 to March 21, 2003 on the subjects of total patients who hospitalized in senior hospitals; nurses working at the related hospitals did the investigation with RAI instrument. As for the level of healthcare utilization, expenses within insurance payment including patient's payment as well as voluntary patient's payment such as nursing fees were investigated.

The results of the study are as follows:

1. The total cost of medical expenses of male was 75,550 won, and the cost of woman was 74,319 won. Patient's payment in the expenses was 32,804 won for male and 32,790 won for female. The difference in gender was not statistically significant.

2. The total medical expenses was 62,807 won in the case of 4-7 scores for activities of daily living, 70,530 won for 8-11 scores, 75,279 won for 12-15 scores, 84,997 won for more than 16 scores. The difference in scores of activities of daily living was statistically significant in insurance payment expenses, non-payment expenses, and patient's payment as well as total medical expenses.

3. To investigate the factors affect medical expenses, the relation among each cost and variables was examined after variables of sex, age, the type of insurance, and hospitals were controlled. The numbers of disease was not significantly related to each cost, the ability of daily activities and cognitive ability showed significant relation to total



medical expenses and insurer payment expenses.

4. The ability of daily activities showed statistically significant relation to non-payment expenses and patient's payment when regarding them as dependent variables and other variables were controlled. Each cost was increased as the scores went higher.

Since this study didn't take account of the patients' income, we couldn't estimate how much portion their payment take of their income. However, most of patients who hospitalized in senior hospital were known that they choose hospitals with their socioeconomic factors than the needed services, moreover, the amount of patient's payment of total medical expenses can be drawn through one hundred percent patient's payment (voluntary patient's payment) lists except expenses of insurer's payment.

On the whole, people including policy makers are aware of that the cost of seniors' medical expenses with the rapid increase of senior population are the major cause of the exhaustion of the finances of medical insurance and the social sharing of cost. Related practical studies are required because seniors themselves and their families are aware of their shares of medical expenses such as nursing fees are too high. The meaning of the study can be found in the point that it studied the level of seniors' healthcare utilization in two areas of patient's payment and insurer's payment, and approached the area of patient's payment more realistically in spite of the absence of other fundamental studies.

Even though this study has limitation, the investigation of patients'

functioning states and the cost of medical expenses is completed by individual level with a standardized instrument. Therefore, it could be a framework for more follow-up studies.

---

Keywords: long-term care hospitals, medical care utilization, the investigation of patients' functioning states.