

장기요양 서비스에 따른 치매 환자의 생존률 비교

■ 김종헌 · 임현선

NHIS

2014 NHIS Ilsan Hospital
National Health Insurance Service Ilsan Hospital

본 연구보고서에 실린 내용은 국민건강보험공단 일산병원의
공식적인 견해와 다를 수 있음을 밝혀드립니다.

연구보고서

2014-20-014

장기요양 서비스에 따른 치매환자의 생존율 비교

김종헌 · 임현선



국민건강보험 일산병원
National Health Insurance Corporation Ilsan Hospital

머리말

우리나라는 노인화가 세계에서 가장 빨리 진행하고 있는 나라이며, 치매의 유병률 또한 다른 선진국에 비해서 높은 편이어서, 치매의 증가 속도가 매우 빠르다. 따라서 치매는 점점 더 사회문제로 대두될 것이며, 가족들이 치매환자를 모두 책임을 지고 있던 우리나라에서도 사회적 부양 책임의 요구와 필요성이 점점 커지고 있다. 2008년 장기요양보험이 시작된 이후에 보호자의 부담이 감소되기는 하였지만, 이는 시설서비스를 받는 환자의 갑작스런 증가로 인한 가시적 결과일 수 있다. 따라서, 장기요양보험이 본래의 두 가지 취지 중 하나인 보호자의 부담 감소에 큰 역할을 확실히 했다고 평가할 수 있으나, 또 다른 취지 중 하나인 노인환자의 삶의 질 향상 등에도 실질적인 도움이 되었는지 확인하여 지속적으로 향상시켜야 한다. 또한, 모든 치매환자들이 장기요양 혜택을 받는 것은 아니기 때문에 수급이 바르게 되었는지에 대한 평가도 중요하다고 생각한다.

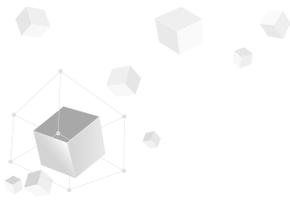
학문적으로 본다면 장기요양 데이터는 치매환자를 연구하고, 앞으로 정책을 세우는데 귀중한 자료다. 본 연구에서는 치매환자에 관련된 예후 인자를 장기 요양의 방대한 자료를 이용해서 분석해 보았다. 또한, 장기요양의 수급과 관련해서 어떠한 문제점은 없는지를 분석해 보았다.

끝으로 본 보고서의 내용은 저자들의 의견으로 국민건강보험 및 장기요양보험과는 무관하며 추후 발표되는 다른 연구와의 상반된 견해 등은 저자들의 책임임을 밝힌다.

2014년 12월

국민건강보험공단 일산병원장 **김 광 문**

일산병원 신경과 **김 종 현**



요 약	1
제1장 연구의 배경 및 목적	7
제1절 연구의 배경 및 필요성	9
제2절 연구 목적	11
제2장 이론적 고찰	13
제1절 이론적 고찰	15
제2절 선행연구 분석	18
제3장 연구내용 및 방법	23
제1절 치매의 종류에 따른 장기요양 수급 및 이용서비스	25
제2절 경도인지장애에서의 장기요양 수급	30
제3절 생존 분석	30
제4절 치매환자의 시설입소	31
제5절 장기요양서비스 이용	31
제6절 통계분석	31
제4장 연구결과	33
제1절 치매의 종류에 따른 장기요양 수급 및 이용서비스의 특성	35
제2절 경도인지장애에서의 장기요양 수급	49
제3절 생존분석	52

■ ■ ■
목 차

제4절 치매환자의 시설입소	59
제5절 장기요양 서비스 이용	61
제5장 결론 및 정책 제언	65
제1절 고찰 및 연구의 한계점	67
제2절 결론 및 정책 시사점	69
참고문헌	71

표 목 차 | 장기요양 서비스에 따른 치매환자의 생존율 비교

〈표 1-1〉 고령화에 관련된 통계청 2006년 자료	9
〈표 2-1〉 장기요양 등급 판정의 기준	15
〈표 2-2〉 2014.7월에 개선된 장기요양등급	16
〈표 2-3〉 장기요양 서비스 종류	22
〈표 3-1〉 피질하 허혈성 변화의 기준	27
〈표 4-1〉 경도인지장애환자들의 인구적 특성	35
〈표 4-2〉 치매환자들의 인구적 특성	36
〈표 4-3〉 치매의 유형간 등급의 비율	37
〈표 4-4〉 각 등급에서 치매의 종류별 수급률에 있어 통계적 차이	38
〈표 4-5〉 경증 치매에서의 등급비율	39
〈표 4-6〉 경증 치매환자가 받은 각 등급에서 치매의 종류별 통계적 차이	40
〈표 4-7〉 중등도 치매에서의 등급비율	40
〈표 4-8〉 중등도 치매환자가 받은 각 등급에서 치매의 종류별 통계적 차이	41
〈표 4-9〉 중증 치매에서의 등급비율	42
〈표 4-10〉 중증 치매환자가 받은 각 등급에서 치매의 종류별 통계적 차이	43
〈표 4-11〉 치매 진단별 수급률의 차이	44
〈표 4-12〉 수급률에 영향을 미치는 인자들의 다중 로지스틱 분석	46
〈표 4-13〉 치매의 진단별로 진단일로부터 수급일까지의 시간과 위험비	47
〈표 4-14〉 치매환자에서 수급 시간에 영향을 미치는 인자 분석	48
〈표 4-15〉 경도인지장애 진단별로 진단일로부터 수급일까지의 생존분석	49
〈표 4-16〉 경도인지장애에서 수급까지의 시간에 영향을 미치는 인자 분석	51
〈표 4-17〉 재가와 시설 환자의 생존분석	52
〈표 4-18〉 재가 환자에서 생존에 미치는 인자 분석	53
〈표 4-19〉 시설서비스를 받은 환자에서 생존에 미치는 인자 분석	55
〈표 4-20〉 장기요양등급은 받은 환자와 그렇지 못한 환자의 생존 분석	56

〈표 4-21〉 수급환자에서 생존에 미치는 인자 분석	57
〈표 4-22〉 비수급환자에서 생존에 미치는 인자 분석	59
〈표 4-23〉 시설입소까지 걸리는 시간의 생존 분석	59
〈표 4-24〉 시설서비스까지 걸리는 시간에 영향을 주는 인자 분석	61
〈표 4-25〉 치매 진단별 재가 서비스 중 세부서비스 차이	61
〈표 4-26〉 치매 진단별 시설 서비스 중 세부서비스 차이	62
〈표 4-27〉 소득수준별 재가 서비스 중 세부서비스 차이	63
〈표 4-28〉 소득수준별 시설 서비스 중 세부서비스 차이	64

그림목차 | 장기요양 서비스에 따른 치매환자의 생존율 비교

[그림 2-1] 노인성치매연구센터의 분포 및 구성	16
[그림 3-1] 뇌실주위병변의 측정	26
[그림 3-2] 심부백질병변의 측정	27
[그림 4-1] 치매 진단별 등급 (A)절대 숫자 (B)치매 진단 내에서의 퍼센트	37
[그림 4-2] 경증 치매 진단별 등급. (A)절대 숫자 (B)치매 진단 내에서의 퍼센트	39
[그림 4-3] 중등도 치매 진단별 등급. (A)절대 숫자 (B)치매 진단 내에서의 퍼센트	41
[그림 4-4] 중증 치매 진단별 등급. (A)절대 숫자 (B)치매 진단 내에서의 퍼센트	42
[그림 4-5] 치매 진단 별 수급률	44
[그림 4-6] 수급까지의 소요일에 대한 Kaplan-Meier 그래프	48
[그림 4-7] 경도인지장애환자에서 수급까지의 소요일에 대한 Kaplan-Meier 그래프	50
[그림 4-8] 재가와 시설입소시간으로부터 사망까지의 생존에 대한 Kaplan-Meier 그래프	52
[그림 4-9] 수급환자와 비수급 환자의 생존에 대한 Kaplan-Meier 그래프	56
[그림 4-10] 시설입소까지의 소요시간에 대한 Kaplan-Meier 그래프	60
[그림 4-11] 치매 진단별 재가서비스 세부 이용률. (A)절대 숫자 (B)치매 진단 내에서의 퍼센트	62
[그림 4-12] 치매 진단별 시설서비스 세부 이용률. (A)절대 숫자 (B)치매 진단 내에서의 퍼센트	62
[그림 4-13] 소득별 재가서비스 세부 이용률. (A)절대 숫자 (B)치매 진단 내에서의 퍼센트	63
[그림 4-14] 소득별 시설서비스 세부 이용률. (A)절대 숫자 (B)치매 진단 내에서의 퍼센트	64

요약

제1절 연구의 배경 및 필요성

우리나라에서도 2007년 노인의 삶의 질 향상, 보호자의 부담감소를 목적으로 장기요양보험이 시작되었음. 장기요양보험은 다른 사회보험보다 보장의 정도가 크기 때문에 사회적인 손실을 막기 위해서는 장단점을 잘 관찰하여 이를 즉각 반영해야 함. 하지만, 현재까지 치매환자를 대상으로 장기요양보험에 관련된 연구는 거의 없으며, 특히 치매의 정확한 진단을 기초로 한 연구는 부족하다 할 수 있음.

제2절 연구의 방법

본 연구는 노인성임상치매센터의 뇌영상 특히 MRI와 임상증상을 기초로 정확히 진단된 치매 및 경도인지장애 환자를 대상으로 시행하였음. 본 연구에 포함된 경도인지장애 환자 3,569명, 치매환자 3,972명이었으며, 각각 MRI상에서 피질하허혈성 변화에 따라서 세 군으로 나누어서 각각의 특성을 살펴보았음. 장기요양의 수급률과 이에 미치는 인자, 생존기간과 이에 미치는 인자, 시설입소까지 시간과 이에 미치는 인자 등 치매에서 주요 예후를 판단하는 인자를 조사하고, 또 각 서비스의 이용률 연구함으로써 현재까지 치매환자에게 시행된 장기요양에 관련된 연구를 시도했음. 수급률에 관련해서는 multiple logistic regression을 사용해서 각 군의 특성을 분석했고, 치매환자에서 수급까지의 시간과 경도인지장애 환자에서의 수급까지의 시간은 Cox proportional hazard model을 사용해서 각 군의 특성을 살펴보았음.

제3절 연구의 결과

장기요양수급률을 살펴보면 피질하허혈성혈관치매 (Subcortical vascular dementia, SVaD)의 경우는 70.8%였고, 알츠하이머치매의 경우는 57.4%를 보여 통계적으로 유의한 차이를 보였음($P < 0.0001$). 또한, 알츠하이머이면서 피질하허혈성변화가 중등도인 경우 (Alzheimer with small vessel disease, AD with)의 경우는 수급률이 64.6%정도로 AD와의 차이가 통계적으로 유의했음($P = 0.0017$). 또한, 진단에서 수급까지의 시간이 SVaD가 가장 짧고, AD with, AD순이었음. 이러한 특징은 치매의 전단계인 경도인지장애에서도 관찰되었음. 뇌혈관병변이 많은 피질하허혈성 경도인지장애 (subcortical vascular mild cognitive impairment, svMCI), 중등도의 허혈성 변화를 동반한 기억저하형 MCI (amnesic MCI with small vessel disease, aMCI with), aMCI 순으로 수급까지의 시간이 짧았음. 수급률에 있어서 시도의 차이가 존재하고, 교육수준에 따른 차이도 존재했음. 또한, 재가와 시설 서비스 간에 생존기간의 차이가 존재해서, 시설에 입소한 환자가 유의하게 생존기간이 짧았음($P < 0.0001$). 서비스의 이용에 있어서는 방문목욕과 방문간호, 단기보호의 사용이 저조해서 모두 5%미만 이었고, 주로 방문요양, 주야간보호를 사용하는 것으로 조사되었음.

제4절 연구의 결론

우리 연구에서는 흥미롭게도 혈관치매의 장기요양 수급률이 높고, 또한 수급까지 걸리는 시간이 짧은 것으로 조사되었음. 이는 치매마다 인지장애의 특성이 존재하며, 이것이 장기요양의 수급에 영향을 미친다는 의미 있는 결과라 할 수 있음. 다른 하나의 중요한 결과는 시설 서비스를 받은 환자에서 유의하게 생존율이 짧았다는 것이었음. 시설서비스가 증상이 심한 환자들이 입소하는 경향이 있지만, 일본의 연구에서는 오히려 반대로 시설에 있는 환자들이 생존율이 좋은 것으로 보고되어 우리나라 시설의 개선의 여지가 있음을 시사하고 있음. 시설환자들의 생존에 영향을 미치는 변수 중에 지역의 차이가 존재해서 지방 시설의 개선도 필요하다는 것을 시사했음. 서비스의 이용에 있어서는 방문요양, 주야간 보호에 편중된 사용을 보였으며 방문목욕과 방문간호, 단기보호의 사용은 거의 없었음. 시설입소를 줄이고 재가를 촉진하는 방향으로 나아가야하기 때문에 사용이 저조한

재가서비스를 개선하고 홍보하는 일이 더 필요하며, 비용 효과의 측면에서는 아예 새로운 서비스의 개발을 하는 것도 좋을 것으로 사료됨. 그러나 이미 사용이 많은 방문요양과 주간보호에 대해서는 환자와 보호자의 반응을 조사해서 보다 훌륭하게 장기요양의 본래 취지에 부합하도록 노력해야 하겠음.

수급률에 있어서 시도의 차이가 존재하고, 교육수준에 따른 차이도 존재해서 향후 이에 대한 연구와 시정이 필요하며, 혹시 이러한 차이가 신청의 접근성이나, 신청과정의 복잡성에 기인하지 않았는가에 대해서도 조사할 필요가 있겠음.

제 1 장



연구의 배경 및 목적

제 1 장 연구의 배경 및 목적

제1절 연구의 배경 및 필요성

- 현재 세계는 의학의 발전과 저출산으로 고령화가 급격히 진행되고 있으며 수명의 증가로 인해 치매환자의 증가하고 있음.
 - 치매환자의 유병률은 65세가 지나면 매 5세가 늘어날 때마다 두 배가 된다고 알려져 있음 (Jorm & Jolley, 1998).
 - 한국은 1970년에 평균 수명은 62.2세였으나, 불과 35년 만인 2005년에는 78.5세이며, 향후 2050년에는 86세로 연장될 것으로 예상됨. 이미 급격한 평균 수명의 증가를 보이고 향후에도 지속될 것임.

〈표 1-1〉 고령화에 관련된 통계청 2006년 자료

구 분	도 달 연 도			소 요 년 수	
	(고령화사회 /7%)	(고령사회 /14%)	(초고령사회 /20%)	7%→14%	14%→20%
한 국	2000년	2019년	2026년	19년	7년
일 본	1970년	1994년	2006년	24년	12년
미 국	1942년	2013년	2028년	71년	15년
프랑스	1864년	1979년	2020년	115년	41년

- 〈표 1-1〉와 같이 우리나라는 의학의 발전으로 인한 수명의 증가와 더불어 저출산으로 인해서 세계에서 가장 빠른 속도로 고령화에 접어들고 있음 (나용선, 2011).
- 점점 치매와 노인에 대한 사회적 책임이 증가하고 있고 장기요양서비스를 통해 이를 실현하려고 노력하고 있음.
 - 한국은 이러한 고령화 사회에 대비하고, 또 치매환자의 요양을 대비하기 위해 2000년

보건복지부내 소위 ‘노인장기요양보험 정책기획단’을 발족하였음. 제226회 임시국회에서 ‘노인장기요양보험법’으로 2007년 4월 2일(법률 제8493호, 2007년 4월 27일) 공포되어 장기요양보험제도가 2008년 7월 1일부터 시행되고 있음 (나용선, 2011).

- 장기요양의 궁극적인 목표가 실현되려면 환자와 보호자 모두 만족할 수 있어야함.
 - 장기요양의 첫 번째 목표는 노인의 삶의 질 향상이며 두 번째는 조호자의 부양부담을 줄여주는 것임 (Kim, Bae, Kwon, & Cho, 2010).
 - 치매환자의 경우 지속적으로 간병이 필요하지만, 사회적 현실도 많이 변해서 여성의 사회진출, 등으로 여건상 불가능한 경우가 많음.
 - 또한, 가족이 부양을 담당하게 되면 가족 간의 불화의 원인이 되는 경우도 빈번함.
 - 어떤 연구에서는 조호자들이 우울 등의 정신과적 질환을 앓게 되고, 또한 여러 건강문제를 호소하며 낮은 삶의 질을 호소하게 된다는 보고가 있음 (Bachner & O'Rourke, 2007; Oh & Sok, 2009).
 - 다른 만성 질환에 비해서 치매노인을 간병하는 것이 훨씬 조호자의 부담감이 높은 것으로 보고됨 (Cho & Kim, 2010).
 - 또한, Lee 등의 연구에서는 요양등급이 1등급으로 갈수록 조호자의 부담감이 더해지는 것으로 조사되었는데 (Lee, 2012), 치매의 심한 정도에 따라 조호자의 부담감이 증가한다는 것을 시사하는 것이지만, 오히려 이는 등급이 올라갈수록 요양급여는 증가하지만, 실질적인 부담경감의 목적 해소는 오히려 부족하다는 지적일 수 있음.
 - 조호자의 부담감에 영향을 미치는 인자는 도시에 비해 농촌이 크고, 여자, 무직에서 더 크다는 보고도 있음 (Lee, 2012; Yamada, Hagihara, & Nobutomo). 그 외에 미치는 인자는 연령, 노인과의 관계, 환자와 동거여부, 월수입, 서비스 유형 등이 있음. 그 밖에 밝혀지지 않은 여러 인자가 있을 것이며 이를 발굴하여 조호자의 부담을 줄이는 방향으로 장기요양보험이 발전할 수 있음.
 - Lee 등의 연구에서는 장기요양을 시작하기 전후를 비교해서 조호자의 부담에 긍정적인 영향을 주었다는 결과를 제시하여 우리나라의 장기요양제도의 긍정적인 측면을 제시함 (Lee, 2012).
 - 그러나 장기요양을 받는 조호자의 부담은 여전히 높은 것으로 보고됨 (Cho & Kim, 2010).

- 이는 조호자들이 장기요양을 받고 있어도 여전히 사회활동의 제한이나 경제적 고통을 받고 있다고 할 수 있음.
- 따라서, 장기요양제도 우리 사회에 있어서 필요성이 증대하고 있으나, 확실히 환자 본인에도 좋은 제도로 발전해나가야 할 필요성이 있음.

제2절 연구 목적

- 치매의 종류에 따른 장기요양 수급 및 이용서비스의 특성
 - 가장 흔한 치매의 두 원인 질환은 알츠하이머병과 혈관치매이며 이 두 질환은 병인이 다를 뿐 아니라, 임상양상 및 예후에도 차이가 있는 것으로 알려짐. 치매의 종류에 따른 장기요양 수급 및 진단일로부터 수급일까지 차이가 나는지에 대해서는 알려진바 없음. 치매의 종류별 장기요양이 차이가 나는 것을 보는 것은 치매별 인지기능의 특징이 반영하여 장기요양 수급에 차이가 나는지 알 수 있음.
 - 장기요양 수급률에 미치는 요인분석 (지역별, 소득별, 인지기능의 심한 정도)을 통해서 장기요양 수급에 있어서 불균형이 있는지 조사할 예정임.
- 경도인지장애에서의 장기요양 수급
 - 경도인지장애는 치매의 전단계로 알려져 있으나, 모든 경도인지장애 환자가 치매로 전환되는 것은 아니기 때문에 어떤 환자가 치매로 전환되는지 예측하는 것은 조기에 치료 개입, 예방으로서 의미가 큼, 따라서 장기요양이라는 방대한 자료를 이용해서 경도인지장애환자의 장기요양수급에 미치는 인자를 조사하는 것은 의학적으로 큰 의미가 있음.
- 생존 분석
 - 생존이라는 것은 어떤 질병에 있어서도 대표적인 예후 인자라고 할 수 있음.
 - 그리고 장기요양 서비스별 생존분석을 통해서 장기요양서비스의 개선 방향을 진단할 수 있음.
 - 또한, 수급환자와 비수급환자간 생존분석을 함으로써, 장기요양이 얼마나 환자 치료에 좋을 영향을 미쳤는지 알아보려고 함.

□ 치매환자의 시설입소

- 치매환자는 장기적인 질환이므로 여러 가지 이유로 결국은 시설에 입소하는 경우가 많음. 대개는 치매가 심해져 거동이 불편해지거나, 자기 관리를 못하는 경우, 그리고 행동증상이 매우 심해져 보호자가 같이 살 수 없는 경우 시설에 입소하게 됨. 따라서, 결국은 치매가 진행해서 시설에 입소하게 되는 것이며 시설입소는 치매의 한가지 예후를 측정하는 인자임. 그러나, 시설에 입소함으로써 치매환자는 가족에게서 분리하게 됨으로 인간의 존엄과 행복이라는 측면에서는 바람직하지는 않음.
- 본 연구에서는 치매환자의 시설입소에 미치는 영향을 장기요양자료를 통해서 분석할 계획임.

□ 장기요양 서비스 이용

- 장기요양 서비스 이용 분석을 통해 자원의 이용과 추후 계획에 도움을 주고자 함.
- 또한, 치매의 종류별 지역별 장기요양서비스 이용의 차이가 없는지 분석하고자 함.

제 2 장



이론적 고찰

제 2 장 이론적 고찰

제1절 이론적 고찰

1. 장기요양 인정기준

□ 장기요양의 인정기준 및 등급의 기준은 일상생활 능력에 큰 초점을 맞추고 있음.

〈표 2-1〉 장기요양 등급 판정의 기준

구분	항목	
신체기능 (12항목)	옷 벗고 입기/식사하기/일어나 앉기/화장실 사용하기/세수하기/목욕하기/움겨 앉기/대변 조절하기/양치질하기/체위변경하기/방밖으로 나오기/소변 조절하기	
인지기능 (7항목)	단기 기억장애/날짜불인지/장소불인지/나이·생년월일 불인지/지시불인지/상황 판단력 감퇴/의사소통·전달 장애	
행동변화 (14항목)	망상/환각, 환청/슬픈상태, 울기도함/불규칙수면, 주야혼돈/도움에 저항/서성거림, 안절부절못함/길을 잃음/폭언, 위협행동/밖으로 나가려함/의미없거나 부적절한 행동/물건 망가트리기/돈·물건 감추기/부적절한 옷입기/대·소변불결행위	
간호처치 (9항목)	기관지 절개관 간호/흡인/산소요법/경관 영양/욕창간호/암성통증간호/도뇨관리/장루간호/투석간호	
재활 (10항목)	운동장애(4항목)	관절제한(6항목)
	우측상지/좌측상지/우측하지/좌측하지	어깨관절/고관절/팔꿈치관절/무릎관절/손목 및 수지관절/발목관절

2. 장기요양 등급

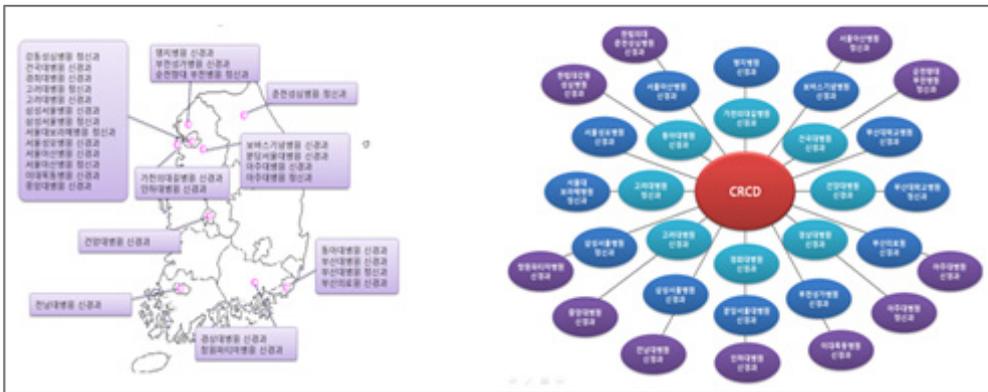
□ 장기요양등급은 1, 2, 3등급만 실질적 혜택을 받아왔으나, 치매환자의 수와 수급률을 고려해서 2014년 7월부터 치매특별등급을 도입해서 수급률을 높이려 했음.

〈표 2-2〉 2014.7월에 개선된 장기요양등급

등급	판정기준	장기요양인정점수
1등급	일상생활에서 전적으로 다른 사람의 도움이 필요한 자	95점 이상
2등급	일상생활에서 상당 부분 다른 사람의 도움이 필요한 자	75점 이상
3등급	일상생활에서 부분적으로 다른 사람의 도움이 필요한 자	60점 이상
4등급	거동장애 없이 약간의 인지력저하, 2-3개의 문제행동	51점 이상
특별등급	약간의 인지력저하, 문제행동 없음	45점 이상
등급외 BC		45점 미만

3. 노인성치매임상연구센터 (Clinical Research Center for Dementia)의 치매환자 등록자료

- 대조균 연구 등 임상적, 역학적 연구의 기초를 제공하기 위해 보건복지가족부에서 2005년에 노인성치매임상연구센터를 지정하여 매년 7억원씩 지원하고 있음 [그림 2-1].
- 전국의 40여개 센터에서 참여하고 있으며, 신경과와 정신건강의학과 전문의뿐만 아니라 신경심리전문가, 인지과학전문가, 언어병리전문가, 역학자, 통계학자, 영상의학전문, 사회사업가, 관련 다학제 연구 센터임 [그림 2-1].



[그림 2-1] 노인성치매연구센터의 분포 및 구성

- 현재 정상인, 경도인지장애, 치매환자를 홈페이지를 통해 환자를 등록하고 있으며, 10,000여명의 환자가 등록되어 있음.

- 노인성임상치매센터 registry에 등록된 자료는 대량의 자료일 뿐 아니라 건강보험 자료의 진단명보다는 정확한 진단의 자료를 분석할 수 있음. 또한, 뇌영상 자료에 기초한 진단에 따른 진단을 세분화해서 분석 가능함.

4. 치매에서의 예후를 보는 지표들

- 생존율
 - 생존율은 모든 질환에서 중요한 예후 인자임.
 - 치매에서도 마찬가지로 생존율을 지표로 사용할 수 있음.
 - 치매는 발병에서부터 사망까지 수십년이 걸리는 경우도 있으므로 치매에서 생존율과 생존기간 및 이에 미치는 인자들을 아는 것은 환자보호자나 보건당국에서 환자에 대한 계획을 세우는데 매우 중요한 정보가 됨.
 - 그러나, 환자의 인간으로서의 삶의 질의 측면에서는 단순히 생존이라는 지표가 큰 의미가 없을 수 있다는 단점도 존재함.
- 인지기능 악화 속도
 - 치매라는 질병의 성질 상 인지기능의 악화 속도가 중요한 예후 지표가 되며 이는 특히 치료제의 개발 지표로 사용됨.
- 시설로의 입소
 - 시설의 입소는 환자가 인지기능의 저하로 인해 자신을 돌보지 못하고, 가족부터 분리된다는 의미로 하나의 예후 지표가 됨.
- 경도인지장애환자의 장기요양수급
 - 치매의 전단계인 경도인지 장애 환자가 장기요양등급을 받았다는 것은 소수의 예외를 제외하면 치매로 전환되었다는 의미로 받아들일 수 있음.
- 장기요양 자료와 심평원 자료는 치매환자의 생존율, 시설로의 입소, 경도인지장애 환자의 장기요양수급을 알 수 있는 귀중한 자료이며 한 병원 수준이 아닌 국가 수준의 대량의 자료를 통해 치매환자의 여러 예후 지표를 조사할 수 있음.

5. 치매와 장기요양

- 장기요양의 주요 목적은 고령이나 노인성 질병의 문제로 혼자서 일상생활이 힘든 노인을 위해 신체활동 또는 가사활동 지원을 목적으로 함.
- 치매자체의 정의가 인지장애로 인한 일상생활능력에 장애가 발생한 경우이므로 일상생활의 주요 장애의 원인은 대부분 치매임.
- 그러나, 2009년 5월말을 기준으로 치매는 전체요양 수급자의 22.1%만 차지하고 있음.
- 2014년 6월까지만 해도 장기요양의 등급판정의 기준이 신체적 일상생활 능력의 장애를 보다 초점을 두어서 이러한 것이 없는 치매환자의 경우에는 일상생활능력의 장애가 있어도 수급이 안되는 문제가 있었음.
- 2014년 7월부터는 치매특별등급이 신설되어서 이러한 문제점이 다소 완화 될 것으로 예상되고 있음.

제2절 선행연구 분석

1. 해외 사례

- 세계에서 가장 먼저 장기요양 보험을 시작한 나라는 네덜란드이며, 독일도 이미 1970년대 중반부터 독자적인 장기요양의 필요성이 대두되었고, 장기적으로 20여 년이나 논의를 거친 후, 드디어 1994년 4월 22일에 수발보험(Pflegeversicherung)에 관한 법이 의회에서 되었음. 이는 독일사회법전 제 11권이 편제되었고, 1996년 7월부터 시설급여를 실시함.
- 장수국인 일본도 일찌감치 노령화에 접어들었고, 개호보험법(介護保險法)을 2000년

4월 1일부터 시행하고 있음. 일본은 이전에는 저소득층 우선의 ‘조치제도’였으나, 중산층 중심의 보험제도로 사회보장제도를 시행하게 된 것으로 볼 수 있음 (나용선, 2011).

- 독일의 경우는 급여종류로는 재가요양급여와 시설요양급여 그리고 요양서비스 제공자에 대한 급여로 분류됨. 재가급여가 우선이고, 재가보호로 충분한 요양보호를 받을 수 없는 경우에 한하여 단기보호요양급여를 청구할 수 있으며, 이러한 방법으로도 충분한 요양보호가 이루어질 수 없는 경우에만 시설에 입소시켜 시설요양 보호를 받음 (나용선, 2011).
- 또한, 독일 장기요양보험의 특징으로는 급여수급자가 현금급여를 전부 또는 일부로 선택하여 그 현금을 자신에게 요양을 제공한 가족, 친지 등과 같은 비공식적 서비스 제공자에게 줄 수 있도록 함으로써 가족의 기능을 유지하기 위해 노력한다는 점, 요양시설과 같은 요양기관보다는 가정과 지역사회 중심의 서비스 제공이 이루어지도록 유도한다는 점, 의료보험과는 달리 급여수급자의 실제 서비스 이용량에 상관없이 세 가지 요양등급 분류 내에서는 동일한 정액 급여액을 제공함으로 최소 급여의 성격이 강하다는 점 등을 들 수 있음. 재가요양의 현금 급여는 그 사용처(방법)에 대한 제한이 없으며, 현금급여를 선택한 급여대상자는 그 현금을 자신에게 요양을 제공한 가족, 친지 등과 같은 비공식적 서비스 제공자에게 줄 수 있음. 또한 장기요양보험의 급여는 나이나 노령화와 상관없이 신체적 혹은 정신적 장애(disability)로 인해 일상생활(ADL: Activities of Daily Living)을 수행하는데 있어서 적어도 6개월 이상 타인의 도움을 필요로 하는 모든 사람을 대상으로 함. 그러나 현금급여의 경우는 현물급여의 50%만을 제공해서 남용을 막음.
- 요양인력 면을 살펴보면, 독일은 1950년대 말부터 수발보호를 위한 직업교육시설이 생기기 시작하여 각 주별로 독자적으로 발전하여 왔고, 수발보험이 1995년에 실시되었음에도 불구하고 여전히 각 주별로 독자적인 교육 및 시험규정을 유지하고 있었음. 그러다 2002년에 처음으로 연방 차원의 통일 법안이 논의되기 시작하였고, 2003년 8월부터 수발보호 직업교육기준을 연방차원에서 단일화시켜 새로운 표준을 세우게 됨. 현재 표준화된 교육은 3년제로 운영되고 있음 (김근홍, 2004; 나용선, 2011).

- 일본의 개호보험제도의 요양인력 교육면을 살펴보면, 일본은 독일처럼 국가인증 또는 공인 자격제도를 도입하고 있는데, 일본의 경우 양성교(2년제 대학) 출신은 이론 510시간과 실기 570시간 그리고 실습 450시간 등 총 1,650시간의 교육과정을 이수하면 별도 시험 없이 자격증을 취득할 수 있음. 이는 한국의 요양보호사 240시간의 두 배 이상에 해당하는 시간임. 또한, 일본은 3년 이상 실무경험자의 경우에는 시험을 치러 통과할 경우 자격증을 취득할 수 있는 제도도 있음. 이 때문에 일본의 양성교육은 개호복지사에게 필요한 이론과 실기를 습득하게 하고 충분한 현장실습을 시키면서 교육내용을 개정하여 전문직업인 양성을 위한 어느 정도 전문적인 교육체계를 갖추었다고 볼 수 있음 (나용선, 2011; 이해영, 2002).
- 우리나라의 장기요양제도는 다른 나라에 비해서 준비기간이 짧았고, 다른 나라의 예를 많이 따르는 경향이 있음.
- 우리나라에 맞는 제도로 발전하기 위해서는 꾸준히 문제점을 발굴하고 고쳐 나가야 함.

2. 우리나라 장기요양보험 도입 역사 및 방법

- 사회 구조의 고령화가 급속히 진행되고 가족 개념의 서양화에 됨에 따라서, 우리나라도 모든 부양이 가족에서 시행하던 시대에서 부양의 책임이 가족에서 사회로 변화의 필요성이 요구됨.
- 우리나라에서도 2007년 장기요양보험이 시작되어 치매환자를 대상으로한 사회적 보장이 구체화되기 시작됨.
- 장기요양제도가 도입된 후 우리나라도 가정을 기반으로 한 요양에서 기관을 의존하는 방향으로 바뀌어 가고 있으며, 사회적인 통념의 갑작스런 변화를 계기가 되었음.
- 현재는 장기요양제도에 대한 필요성에 대해서는 모두 동감하고 있으나, 수급자들의 만족도 등에 대해서 재고가 필요함.

- 장기요양보험은 수급자가 우리나라에서 57만명이며 개인당 매달 90-118만원이 지급되어 다른 어떤 보장보다 규모가 매우 큼. 앞으로 정부는 장기요양보험의 규모를 늘려나갈 계획임.
- 환자의 개개인과 보호자가 충분히 이득을 보지 않으면 국가적인 큰 손실이라고 할 수 있음.
- 따라서, 매년 문제점을 보완해 나가는 것이 필요함.
- 현재 노인 장기요양보험이 제공하는 서비스는 방문요양, 방문목욕, 방문간호, 주/야간 보호, 단기보호, 복지용구, 시설서비스가 있음.
- 이러한 서비스를 신청하는 환자의 특성이 상이할 것이고, 또한, 각기 서비스를 받는 사람에 따라서 예후가 다를 수 있음.
- 또한, 재가 서비스를 받는 보호자의 경우에는 시설에 들어가면 환자가 더 큰 서비스를 받는 다는 등의 잘못된 인식이 있을 수 있음.
- 또한, 각 서비스 간 예후를 보면 보다 집중적으로 보완해야 하는 서비스를 찾을 수 있을 것임.

3. 우리나라 장기요양 서비스 종류

- 우리나라에서 제공하는 장기요양서비스는 크게 재가, 시설로 나눌 수 있으며, 이러한 서비스를 받을 수 없는 지역에 한해서 예외적으로 현금을 주는 서비스가 있음.

〈표 2-3〉 장기요양 서비스 종류

급여종류		서비스 내용
재가급여	방문요양	요양보호사가 가정을 방문하여 요양서비스 제공 - 신체활동지원 : 목욕, 배설, 화장실이용, 옷갈아입기 등 - 가사활동지원 : 취사, 청소, 주변정돈, 장보기 등
	방문목욕	방문목욕 차량 등으로 가정을 방문하여 목욕서비스 제공
	방문간호	간호사 등이 『방문간호지시서』에 따라 가정을 방문하여 서비스 제공 - 신체상태 파악, 체위변경, 상처치료, 배뇨, 배변관리 등
	주·야간보호	하루 중 일정시간동안 장기요양기관에서 각종 편의 제공 - 식사, 목욕 등 신체활동지원, 기능회복서비스, 여가서비스 등
	단기보호	1회 최장 90일간 시설에서 보호(연간 180일 이용가능)
	복지/구입	이동변기, 목욕의자, 보행보조차, 지팡이 등
	용구/구입·대여	수동휠체어, 전동침대, 수동침대, 욕창매트 매트리스 등
시설급여	노인(전문) 요양시설	치매, 중풍 질환 등의 노인에게 급식, 요양, 기타 일상생활에 필요한 편의 제공
	노인요양 공동생활가정	치매, 중풍 질환 등의 노인에게 가정과 같은 주거여건과 급식, 요양 기타 일상생활에 필요한 편의를 제공
	특별현물 급여	도시, 벽지 등 장기요양기관이 현저히 부족한 지역, 천제 지변이나 그 밖에 그와 유사한 사유, 신체·정신 또는 성격 등으로 인하여 가족 등으로부터 장기 요양을 받아야 하는 수급자에게 매월 150,000원의 현금 제공

제 3 장



연구내용 및 방법

제 3 장 연구내용 및 방법

제1절 치매의 종류에 따른 장기요양 수급 및 이용서비스

□ 치매의 종류 및 정의

- 치매는 언어, 집행기능, 기억, 시공간능력 중 2개 이상의 인지영역의 장애가 비가역적으로 발생한 상태이면서 이로 인해 일상생활능력의 장애가 있는 것을 일컫음
- 본 연구에서는 아래의 3가지 치매를 연구에 적용하였음

① 알츠하이머병 환자 (Alzheimer's disease, AD)

(ㄱ) National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and the Alzheimer's Disease and Related Disorders Association (NINCDS-ADRDA)의 아래의 기준을 만족함 (McKhann, et al., 1984).

(ㄴ) 인지장애가 점진적으로 진행하고, 기억을 포함해서 두가지 이상의 인지 영역의 이상소견을 보이며, 일상생활능력의 장애를 보임.

(ㄷ) 발병 나이 40-90세

(ㄹ) MRI상에서 피질하 허혈성 변화가 경한 경우 (아래의 피질하 허혈성 변화 기준 참조)

② 소혈관성 병변을 동반한 알츠하이머병 환자 (Alzheimer's disease with small vessel disease, AD with)

(ㄱ) 상기 NINCDS-ADRDA의 기준을 만족하면서 MRI상에서 피질하 허혈성 변화가 중등도인 경우 (아래의 피질하 허혈성 변화 기준 참조)

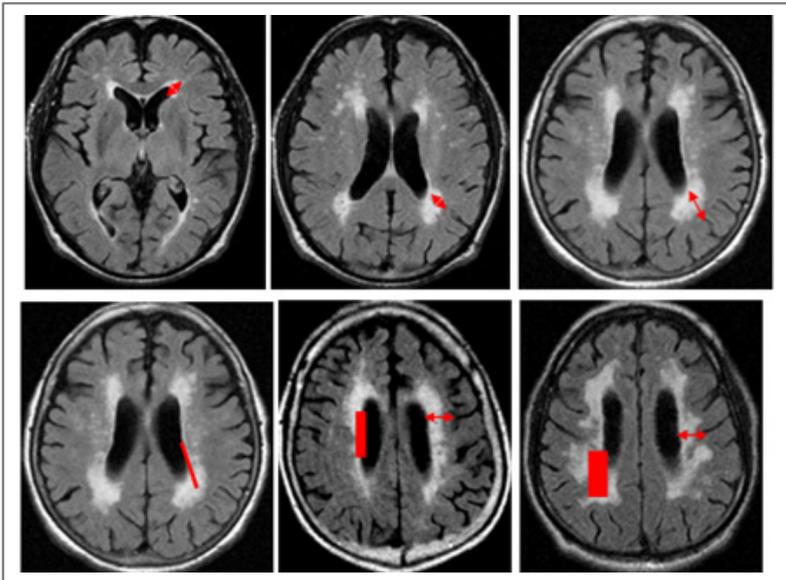
③ 피질하 혈관치매환자 (Subcortical vascular dementia, SVaD)는 아래와 같이 the American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA) scientific statement의 possible 혈관치매 진단기준에 해당함 (Gorelick, et al., 2011).

(ㄱ) 이전보다 인지기능의 저하가 있고, 두 가지 이상의 인지영역에서 장애가 동반되며, 이로 인한 일상생활능력의 장애가 발생함.

- (ㄴ) 인지영역은 집행/주의집중, 기억, 언어, 시공간 기능의 평가가 이루어져야 함.
- (ㄷ) 일상생활능력의 장애는 운동/감각능력 장애 때문이 아니어야 함.
- (ㄹ) 인지저하와 함께 뇌영상에서 뇌경색/뇌출혈의 증거가 있어야 하고 probable 혈관치매의 경우는 뇌경색/뇌출혈의 발생과 시간적인 인과성이 있어야함. Possible 혈관치매의 경우는 그러한 인과성은 필요하지 않으며, 꼭 뇌영상 자료가 없어도 가능함. 실어증이 있어서 인지검사가 불가능하다면 뇌경색/뇌출혈 이전에 인지기능이 정상이었다는 것이 확실하면 probable 혈관치매를 진단할 수 있음. 또한, possible 혈관치매는 다른 신경퇴행성질환의 동반이 가능함. 아래의 마가 너무 큼니다.
- (ㄹ) MRI상에서 아래의 <표 3-1>과 [그림 3-1], [그림 3-2]에 만족하는 백색질의 허혈성 변화

□ MRI의 피질하 허혈성 변화 정의

- ① 뇌실주위병변 (periventricular area): 뇌실로부터 길이를 측정하여 10mm이상일 때 P3, 5mm미만이면 P1, 그 사이면 P2로 정의
- ② 심부백질병변 (deep white matter): 뇌실로부터 떨어진 백질 병변의 길이를 측정하여 25mm이상일 때 D3, 10mm미만이면 D1, 그 사이면 D2로 정의
- ③ 위의 정의에 근거하여 아래의 <표 3-1>과 같이 경도, 중등도, 심한 허혈성 병변을 구분함.



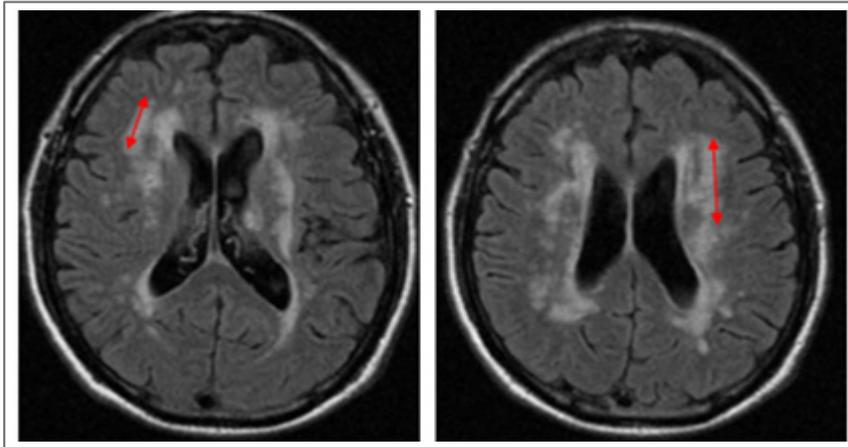
[그림 3-1] 뇌실주위병변의 측정

〈표 3-1〉 피질하 허혈성 변화의 기준

	D1(<10mm)	D2(in between)	D3(≥25 mm)
P1(Capping/Banding,both <5mm)	Minimal	Moderate	Moderate
P2(inbetween)	Minimal	Moderate	Moderate
P3(Capping/Banding,either ≥10 mm)	Moderate	Moderate	Severe

□ 치매의 진단별 약자의 정의

- ① AD: NINCDS-ADRDA의 기준을 만족하는 Alzheimer's disease환자면서 MRI상 허혈성 변화가 경함 (mild).
- ② AD with: NINCDS-ADRDA의 기준을 만족하는 Alzheimer's disease환자면서 MRI상 허혈성 변화가 중등도임 (moderate).
- ③ SVaD: AHA/ASA scientific statement의 possible 혈관치매 진단기준에 합당하면서 MRI상 허혈성 변화가 심함 (severe).



[그림 3-2] 심부백질병변의 측정

□ Clinical Dementia Rating (CDR)의 정의

	CDR 0	CDR 0.5	CDR 1	CDR 2	CDR 3
기억력 Memory	기억장애가 전혀 없거나 경미한 건 망증이 때때로 나타남.	경하지만 지속적인 건망증; 사건의 부분적인 회상만 가능; “양성 건망증”	중등도의 기억장애; 최근 것에 대한 기억장애가 더 심함; 일상생활에 지장이 있음	심한 기억장애; 과거에 반복적으로 많이 학습한 것만 기억; 새로운 정보는 금방 잊음	심한 기억장애; 부분적이고 단편적인 사실만 보존됨
지남력 Orientation	정상	시간에 대한 경미한 장애가 있는 것 외에는 정상	시간에 대해 중등도의 장애가 있음; 사람과 장소에 대해서 검사상으로는 정상이나 실생활에서 길 찾기에 장애가 있을 수 있음	시간에 대한 지남력은 상실되어 있고 장소에 대한 지남력 역시 자주 손상됨	사람에 대한 지남력만 유지되고 있음
판단력과 문제해결 능력 Judgment & Problem solving	일상생활의 문제를 잘 해결하고 사업이나 재정문제도 잘 처리함; 과거에 비해 판단력은 아직 좋음	문제해결능력, 유사성, 상이성 해석에 대한 경미한 장애	문제해결능력, 유사성, 상이성 해석에 대한 중등도의 장애; 사회생활에 대한 판단력은 대부분 유지되어 있음	문제해결, 유사성, 상이성 해석에 심한 장애; 사회생활에서의 판단력이 대부분 손상됨	판단이나 문제해결이 불가능함
사회활동 Community Affairs	직장생활, 물건사기, 자원봉사, 사회적 활동 등에서 보통수준의 독립적 기능이 가능함	이와 같은 활동에 있어서의 장애가 의심되거나 약간의 장애가 있음	이와 같은 활동의 일부에 아직 참여하고 있고 언뜻 보기에는 정상활동을 수행하는 것처럼 보이거나 사실상 독립적인 수행이 불가능함	집 밖에서 독립적인 활동을 할 수 없으나 외견상으로는 집 밖에서도 기능을 잘 할 수 있어 보임	집 밖에서 독립적인 활동을 할 수 없고 외견상으로도 가정을 떠나 외부에서는 정상적인 기능을 할 수 없어 보임
집안생활과 취미 Home and Hobbies	집안생활, 취미생활, 지적인 관심이 잘 유지되어 있음	집안생활, 취미생활, 지적인 관심이 다소 손상되어 있음	집안생활에 경하지만 분명한 장애가 있고, 어려운 집안일은 포기된 상태임. 복잡한 취미나 흥미(예를 들어 바둑)는 포기됨	아주 간단한 집안일만 할 수 있고, 관심이나 흥미가 매우 제한됨	집안에서 의미 있는 기능 수행이 없음
위생 및 몸치장 Personal Care	정상		가끔 개인위생에 대한 권고가 필요함	옷 입기, 개인위생, 개인 소지품의 유지에 도움이 필요함	개인위생과 몸치장의 유지에 많은 도움이 필요하며, 자주 대소변의 실금이 있음

- 전체 CDR점수는 아래의 규칙으로 정함
 - 기억점수 = 0인 경우
 CDR = 0: 다른 항목도 전부 0이거나 한 가지가 0.5인 경우
 CDR = 0.5: 위의 사항에 해당되지 않는 모든 경우
 - 기억점수 = 0.5인 경우
 CDR = 0.5
 CDR = 1: 기억력을 제외한 나머지 항목 중 적어도 세 가지가 CDR1 이상 되는 경우
 - 기억점수 = 1 이상인 경우
 기억력을 제외한 5항목 중 세 가지 이상 공통되는 항목의 점수를 CDR 점수로 함.
 단, 이때 세 가지 항목이 기억력 점수보다 높은 (또는 낮은) 점수로 일치하고, 또 다른 두 가지 항목이 기억력 점수보다 낮은 (또는 높은) 점수로 일치할 때는 기억력 점수를 전체 CDR 점수로 함.
 - 기억력 점수보다 큰 쪽이든 작은 쪽이든 한쪽으로 치우치면서 흩어진 경우는 기억력 점수에 가장 가까운 점수를 전체 CDR 점수로 함 (예를 들면, 기억력과 한 가지 항목 = 3, 두 항목 = 2, 남은 두 항목 = 1; CDR = 2).
 - 한 개나 두 개 항목의 점수가 기억력 점수와 일치하고, 나머지 항목 점수는 기억력 점수의 양쪽으로 두 개 이하씩 흩어진 경우는 기억력 점수를 전체 CDR 점수로 함.
 - 기억력 점수가 1 이상인 경우는 전체 CDR 점수는 '0'이 될 수는 없다. 예를 들어, 기억력을 제외한 다른 항목들이 대부분 '0'이면 CDR = 0.5가 됨.
- 본 연구에서는 CDR을 세단계로 나눌 때는 1점 이하를 1로 (경한 치매), 2점은 그대로 (중등도 치매), 3점 이상은 3 (심한 치매)로 정의함.

□ 본 연구에서 고려한 장기요양 수급률에 미치는 요인

- 지역과 직장간의 차이가 있지만, 두 군을 모두 상중하로만 구분해서 합쳤음.
- 시도의 구분
 - 도시: 서울특별시, 광주광역시, 대구광역시, 대전광역시, 부산광역시, 세종특별자치시, 울산광역시, 인천광역시
 - 도시이외의 지역: 강원도, 경기도, 경상남도, 경상북도, 전라남도, 전라북도, 제주도, 제주특별자치도, 충청남도, 충청북도, 황해도

- 치매의 진단일은 노인성임상치매센터에서 정의한 진단일에 따름.

제2절 경도인지장애에서의 장기요양 수급

- 경도인지장애의 종류 및 정의
 - 경도인지장애 (amnesic mild cognitive impairment, aMCI) 환자
 - 객관적인 인지장애의 증거는 있으나, 일상생활능력의 장애가 없으며, MRI상에서 피질하 허혈성 변화가 경한 환자임.
 - 소혈관성 병변을 동반한 MCI환자(aMCI with small vessel disease, aMCI with)
 - 상기 MCI의 진단기준에 부합하고 MRI상에서 피질하 허혈성 변화가 중등도 환자임.
 - 피질하혈관 경도인지 장애 (subcortical vascular MCI, svMCI) 환자
 - 상기 MCI의 진단기준에 부합하고 MRI상에서 피질하 허혈성 변화가 심한 환자임.
- 경도인지장애의 진단별 약자의 정의
 - ① aMCI: 경도인지장애 환자이면서 MRI상 허혈성 변화가 경함 (mild).
 - ② aMCI with: 경도인지장애 환자이면서 MRI상 허혈성 변화가 중등도임 (moderate).
 - ③ svMCI: 경도인지장애 환자이면서 동시에 MRI상 허혈성 변화가 심함 (severe).

제3절 생존 분석

- 통계청의 2013년 12월 31일까지의 사망자료를 이용하여 생존 분석을 시행함.
- 관찰 기간은 환자의 진단 시점을 기점으로 했음.
- 재가와 시설 서비스의 기준은 <표 2-3>의 기준에 따름.
- 수급환자와 비수급환자간 생존분석에서는 장기요양을 한번이라도 받은 환자를 수급환자로 분류하였고, 그렇지 못한 경우를 비수급환자로 분류함.

제4절 치매환자의 시설입소

- 관찰기간은 진단시점에서 <표 2-3>에서 정의한 시설서비스를 받은 시점으로 정의함.

제5절 장기요양서비스 이용

- 치매의 종류 및 소득별로 장기요양서비스별 이용을 조사함.
- 재가 서비스의 경우는 방문요양, 방문목욕, 방문간호, 주야간보호, 단기보호, 복지 용구로 나누어서 살펴봄.
- 시설 서비스의 경우는 시설서비스, 공동가정을 나누어서 살펴봄.

제6절 통계분석

- 두 군의 차이를 분석할 때는 연속 변수의 분석은 Student t-test를 사용하고 범주형 자료에 대해서는 Pearson's χ^2 test or Fisher's exact test를 사용함.
- 수급률의 비교에 있어서는 multiple logistic regression을 사용할 것이며, 혈관성 치매의 발병에 있어서 중요한 나이, 성별, 교육수준, CDR (clinical dementia rating)를 공변량 (covariate)으로서 보정할 것이며 뇌경색의 위험인자인 고혈압 (hypertension, HTN), 당뇨 (diabetes mellitus, DM), 고지혈증의 유무도 보정했음.
- 두 군의 예후를 사망으로 판단하고, Cox Proportional hazards model을 사용한 분석했음.
- Cox Proportional hazards model 분석 시 치매의 종류, 나이, 성별, 교육연수, CDR을 보정했음.

제 4 장



연구결과

제 4 장 연구결과

제1절 치매의 종류에 따른 장기요양 수급 및 이용서비스의 특성

1.1. 치매의 각 유형간 장기요양 등급의 비율 및 각 등급의 특성

〈표 4-1〉 경도인지장애환자들의 인구적 특성

(단위: 평균±표준편차)

	aMCI (n=2501)	MCI with † (n=856)	svMCI (n=212)	p-value
나이	68.1±8.5	72.3±7.0	72.5±6.3	<0.001
여성, n(%)*	1697(68.3)	537(63.2)	146(69.9)	0.016
교육연수	7.8±5.2	7.3±5.1	6.9±5.3	0.011
MMSE *	24.3±4.0 (n=677)	24.2±3.8 (n=299)	23.2±4.7 (n=88)	0.054
CDR	0.48±0.09	0.49±0.08	0.48±0.11	0.31
CDR_SB*	1.5±1.0 (n=2196)	1.6±1.1 (n=708)	1.6±1.0 (n=182)	0.028

* 결측치 존재

† MCI with moderate subcortical ischemia

□ 경도인지장애환자는 총 3,569명임.

□ 이 중 aMCI는 2,501명, MCI with는 856명, svMCI는 212명임.

□ 경도인지장애환자들 중에서는 나이 (P < 0.001), 성별 (P = 0.016), 교육연수(P = 0.011), CDR sum of box (P = 0.028)에서 유의한 차이를 관찰할 수 있었음. 그러나, MMSE (P = 0.054), CDR (P = 0.31)는 유의한 차이를 관찰할 수 없었음.

장기요양 서비스에 따른 치매환자의 생존율 비교

- 추후 분석에서 나이, 성별, 교육연수 을 보정한 상태에서 분석했음. CDR sum of box는 인지기능과 치매의 진행정도를 나타내는 척도로서 군 간에 차이가 있었으나, 결측치가 많아 보정을 CDR값으로 시행했음.

〈표 4-2〉 치매환자들의 인구적 특성

(단위: 평균±표준편차)

	AD (n=2072)	AD with † (n=1274)	SVaD (n=626)	p-value
나이	72.4±8.3	76.0±6.6	76.0±6.6	<0.001
여성, n(%)	1407(69.2)	846(68.8)	428(70.6)	0.72
교육연수	6.7±5.3	5.7±5.1	5.9±5.1	<0.001
MMSE	17.9±5.4 (n=612)	18.1±5.3 (n=322)	17.8±5.8 (n=150)	0.73
CDR	0.93±0.53	1.0±0.58	1.18±0.67	<0.001
CDR_SB	5.2±3.0 (n=1700)	5.6±3.4 (n=966)	6.5±3.9 (n=483)	<0.001

* 결측치 존재

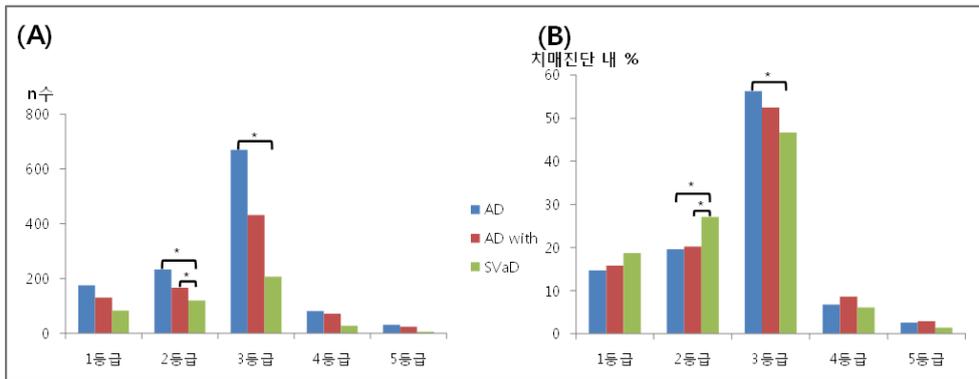
† AD with moderate subcortical ischemia

- 치매환자는 총 3,972명임.
- 이 중 AD는 2,072명, AD with는 1,274명, svMCI는 626명임.
- 치매환자 진단 종류별 중에서는 나이 (P < 0.0001), 교육연수 (P < 0.0001), CDR (P < 0.0001), CDR sum of box (P < 0.0001)에서 통계적 유의한 차이를 관찰할 수 있었음. 성별 (P = 0.72), MMSE (P = 0.73)은 통계적 유의적 차이가 없었음.
- 치매환자를 분석할 때도, 경도인지장애환자 분석 때와 같이 추후 분석에서 치매의 진단군간 차이가 있는 나이, 교육연수를 보정했음. 치매의 정도를 나타내는 척도로는 MMSE, CDR, CDR sum of box가 있으며, 이중에서 결측값이 가장 적은 CDR을 보정 및 추후 분석에 사용했음. 또한, 나이와 성별은 치매의 발생 밀접한 관련성이 있기 때문에 추가적으로 보정했음.

〈표 4-3〉 치매의 유형간 등급의 비율

(단위: n,%)

	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	Total
AD	175(14.7)	233(19.6)	670(56.3)	81(6.8)	31(2.6)	1190
AD with	130(15.8)	166(20.2)	432(52.5)	71(8.6)	24(2.9)	823
SVaD	83(18.7)	120(27.1)	207(46.7)	27(6.1)	6(1.4)	443
p-value	0.11	0.0089	0.0047	0.32	0.38	



[그림 4-1] 치매 진단별 등급 (A)절대 숫자 (B)치매 진단 내에서의 퍼센트

- 세부항목 분석은 Bonferroni 방법을 이용하여 다중 비교에 대한 제 1종 오류를 보정하여 분석함.
- 유의한 차이를 보이는 항목에 ‘*’ 표시를 함

〈표 4-4〉 각 등급에서 치매의 종류별 수급률에 있어 통계적 차이

		OR	95%CI		p-value
			하한	상한	
1등급	AD	ref			
	AD with SVaD	1,243	0.959	1.61	0.0653
	SVaD	1,328	0.982	1.797	0.1003
2등급	AD	ref			
	AD with SVaD	1,003	0.799	1,259	0.9786
	SVaD	1,456	1,125	1,886	0.0044
3등급	AD	ref			
	AD with SVaD	0,833	0,693	1,001	0,0515
	SVaD	0,697	0,556	0,872	0,0016
4등급	AD	ref			
	AD with SVaD	1,235	0,879	1,735	0,6773
	SVaD	0,908	0,575	1,433	0,2242
5등급	AD	ref			
	AD with SVaD	1,122	0,643	1,958	0,685
	SVaD	0,588	0,241	1,435	0,2432

※ 나이, 성별, 교육연수, CDR을 보정함
 ※ 다중비교에 대한 Bonferroni 보정을 시행함

- 치매의 심한 정도에 상관없이 환자의 수급등급을 비교했을 때는 〈표 4-3〉, [그림 4-1]과 같았음.
- 전체 환자에서 AD환자가 차지하는 비율이 높기 때문에 전반적으로 절대수에서 AD가 1-3등급에서 모두 많았음.
- 그러나, 치매의 진단별 종류를 백분율로 보았을 때는 2등급에서는 SVaD가 통계적으로 유의하게 비율이 가장 높았음.

1.2. 치매의 각 유형에서 치매 경중(CDR)에 따른 서비스 등급 비율

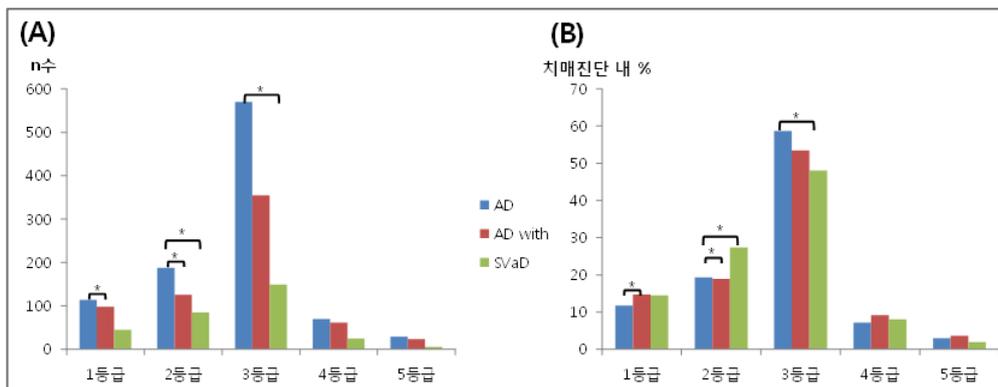
□ 치매 경중 (CDR) 점수에 따른 점수

- 경중 : 0, 5, 1
- 중등 : 2
- 중증 : 3, 4, 5

〈표 4-5〉 경중 치매에서의 등급비율

(단위: n,(%))

	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	Total
AD	114(11.7)	188(19.4)	570(58.7)	70(7.2)	29(3.0)	971
AD with	98(14.8)	126(19.0)	355(53.5)	61(9.2)	24(3.6)	664
SVaD	45(14.5)	85(27.4)	149(48.1)	25(8.1)	6(1.9)	310



[그림 4-2] 경중 치매 진단별 등급. (A)절대 숫자 (B)치매 진단 내에서의 퍼센트

□ 세부항목 분석은 Bonferroni 방법을 이용하여 다중 비교에 대한 제 1종 오류를 보정하여 분석함.

□ 유의한 차이를 보이는 항목에 ‘*’ 표시를 함

〈표 4-6〉 경증 치매환자가 받은 각 등급에서 치매의 종류별 통계적 차이

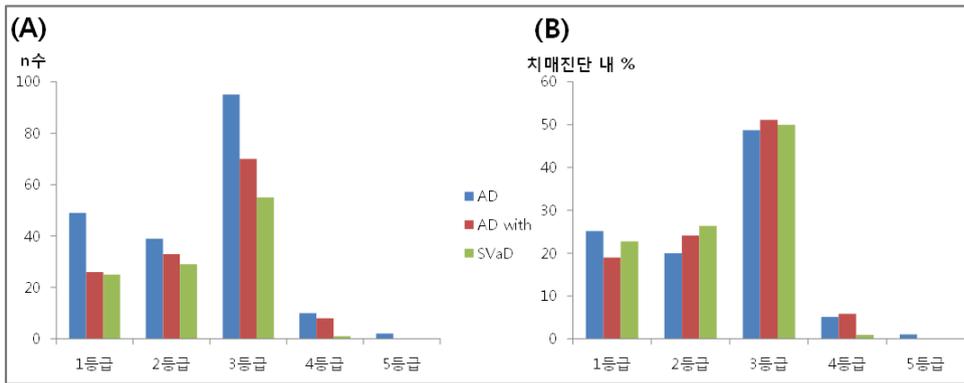
		OR	95%CI		p-value
			하한	상한	
1등급	AD	ref			ref
	AD with SVaD	1,477	1,093	1,995	0,0111
	SVaD	1,424	0,974	2,081	0,0683
2등급	AD	ref			ref
	AD with SVaD	0,94	0,728	1,215	0,6367
	SVaD	1,519	1,125	2,049	0,0063
3등급	AD	ref			ref
	AD with SVaD	0,797	0,65	0,977	0,0287
	SVaD	0,643	0,496	0,834	0,0009
4등급	AD	ref			ref
	AD with SVaD	1,25	0,866	1,804	0,2328
	SVaD	1,094	0,676	1,77	0,7135
5등급	AD	ref			ref
	AD with SVaD	1,184	0,673	2,083	0,5587
	SVaD	0,635	0,259	1,559	0,322

※ 나이, 성별, 교육연수, CDR을 보정함
 ※ 다중비교에 대한 Bonferroni 보정을 시행함

〈표 4-7〉 중등도 치매에서의 등급비율

(단위: n,(%))

	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	Total
AD	49(25.1)	39(20.0)	95(48.7)	10(5.1)	2(1.0)	195
AD with SVaD	26(19.0)	33(24.1)	70(51.1)	8(5.8)	0(0.0)	137
SVaD	25(22.7)	29(26.4)	55(50.0)	1(0.9)	0(0.0)	110



[그림 4-3] 중등도 치매 진단별 등급. (A)절대 숫자 (B)치매 진단 내에서의 퍼센트

- 세부항목 분석은 Bonferroni 방법을 이용하여 다중 비교에 대한 제 1종 오류를 보정하여 분석함.
- 유의한 차이를 보이는 항목에 ‘*’ 표시를 함.

<표 4-8> 중등도 치매환자가 받은 각 등급에서 치매의 종류별 통계적 차이

		OR	95%CI		p-value
			하한	상한	
1등급	AD	ref			
	AD with	0,9314	0,479	1,451	0,833
	SVaD	0,5194	0,556	1,712	0,976
2등급	AD	ref			
	AD with	0,4203	0,727	2,15	1,25
	SVaD	0,1956	0,827	2,523	1,445
3등급	AD	ref			
	AD with	0,9682	0,631	1,556	0,991
	SVaD	0,9262	0,607	1,576	0,978
4등급	AD	ref			
	AD with	0,9168	0,396	2,805	1,054
	SVaD	0,086	0,02	1,294	0,163
5등급	AD	ref			
	AD with	0,9653	<0,001	>999,99	<0,001
	SVaD	0,9664	<0,001	>999,99	<0,001

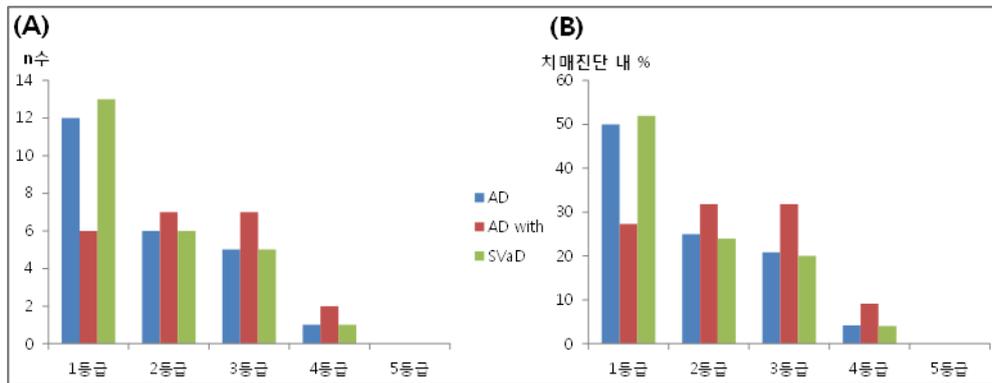
※ 나이, 성별, 교육연수, CDR을 보정함, 5등급은 환자가 없음

※ 다중비교에 대한 Bonferroni 보정을 시행함

〈표 4-9〉 중증 치매에서의 등급비율

(단위: n(%))

	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	Total
AD	49(25.1)	39(20.0)	95(48.7)	10(5.1)	2(1.0)	195
AD with	26(19.0)	33(24.1)	70(51.1)	8(5.8)	0(0.0)	137
SVaD	25(22.7)	29(26.4)	55(50.0)	1(0.9)	0(0.0)	110



[그림 4-4] 중증 치매 진단별 등급. (A)절대 숫자 (B)치매 진단 내에서의 퍼센트

- 세부항목 분석은 Bonferroni 방법을 이용하여 다중 비교에 대한 제 1종 오류를 보정하여 분석함.
- 유의한 차이를 보이는 항목에 ‘*’ 표시를 함.

〈표 4-10〉 중증 치매환자가 받은 각 등급에서 치매의 종류별 통계적 차이

		OR	95%CI		p-value
			하한	상한	
1등급	AD	ref			
	AD with SVaD	0,477	0,124	1,837	0,5157
		1,532	0,423	5,549	0,2818
2등급	AD				
	AD with SVaD	1,239	0,318	4,834	0,7575
		0,941	0,236	3,745	0,9311
3등급	AD				
	AD with SVaD	1,487	0,359	6,153	0,5841
		0,515	0,099	2,675	0,4297
4등급	AD				
	AD with SVaD	8,147	0,153	432,645	0,3007
		5,17	0,061	439,881	0,4687

- 〈표 4-5〉 부터 〈표4-10〉, [그림 4-2] 부터 [그림 4-4]에서 치매의 심한 정도 (CDR)에 따라 환자의 수급등급을 비교했음.
- 경증 치매환자에서 가장 많은 환자 수를 보였음.
- 통계적 유의성은 경증 치매환자에서만 관찰할 수 있었는데, 패턴은 치매의 심한 정도에 상관없이 서비스를 받은 군에서와 비슷했음.
- 1등급의 환자는 2등급, 3등급에 비해서는 숫자가 적었으나, CDR 3에서는 1등급의 환자가 차지하는 비율이 높았음.

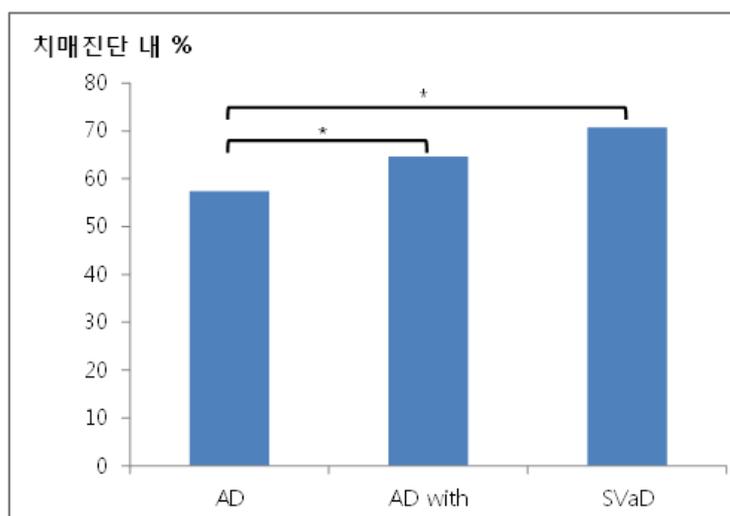
1.3. 치매의 각 유형간 수급률

〈표 4-11〉 치매 진단별 수급률의 차이

	수급 n(%)	OR(95%CI)	p-value	OR(95%CI)	p-value
AD (n=2072)	1190(57.43)		ref		
AD with (n=1274)	823(64.6)	1.312 (1.124-1.531)	0.0017		ref
SVaD (n=626)	443(70.77)	1.619 (1.257-2.085)	<0.001	1.234 (0.943-1.614)	0.1849

※ 나이, 성별, 교육연수, CDR을 보정함

※ 다중비교에 대한 Bonferroni 보정을 시행함



[그림 4-5] 치매 진단 별 수급률

- 세부항목 분석은 Bonferroni 방법을 이용하여 다중 비교에 대한 제 1종 오류를 보정하여 분석함.
- 유의한 차이를 보이는 항목에 ‘*’ 표시를 함.
- 실제 치매를 진단 받은 환자에서 AD, AD with, SVaD에서 각각 57.4%, 64.6%, 70.8%의 수급률을 보임.

- 연령, 성별, 교육수준, 치매의 심한 정도를 보정해서 보았을 때도, AD-AD with ($P=0.0017$), AD-SVaD($P<0.001$)간 차이가 통계적인 유의성을 보였으며, SVaD가 높은 수급률을 보였음.
- AD with, SVaD의 수급률은 AD의 수급률에 대해서 오즈비 (odds ratio)가 각각 1.31 (95% CI 1.12-1.53), 1.62 (95% CI 1.26-2.09)를 보임.
- AD with-SVaD ($P=0.1849$)간은 차이는 통계적인 유의성을 보이지 않음. 그러나, SVaD가 많은 경향을 보임.
- 이는 치매의 종류에 따라 수급률의 차이를 보인다고 할 수 있음.
- 장기요양의 인정 및 등급의 기준은 일상생활 능력에 초점을 맞추었다고 알려져 있음. AD의 주요 증상은 기억장애이고, SVaD는 전두엽손상으로 집행기능의 장애가 AD 보다는 심함 (Yoon, et al., 2013). 이러한 인지기능의 특징이 수급률의 차이를 유발했을 것으로 생각됨.
- 더욱이 AD with에 대해서는 AD와 임상증상에 대해서 뚜렷한 차이가 없는 경우가 대부분이나, AD with에서도 AD와 수급률의 차이를 보여 본 연구에서와 같은 대규모 자료를 분석한 결과 민감한 차이를 감지할 수 있다는 것을 알 수 있었음. AD-AD with, AD-SVaD 순차적인 차이를 보였으나 AD with-SVaD 간에 수급률의 차이는 통계적으로 유의하지는 않았음.
- 이러한 결과는 질병에 따른 차별적인 수급에 대한 차등 보다는 장기요양의 인정 및 등급의 기준이 잘 수행되고 있음을 반영되는 결과임.

1.4. 장기 요양 수급률에 미치는 요인 분석

〈표 4-12〉 수급률에 영향을 미치는 인자들의 다중 로지스틱 분석

	OR	95% CI		p-value
		하한	상한	
Disease				
AD	ref			
AD with SVaD	1.349	1.155	1.577	0.0002
Age	1.026	1.017	1.035	<0.0001
Sex				
Men	ref			<0.0001
Women	1.549	1.318	1.822	<0.0001
Education	1.017	1.002	1.032	0.0278
HTN				
No	ref			
Yes	0.852	0.739	0.981	0.0262
History of DM				
No	ref			
Yes	0.872	0.743	1.025	0.0963
CDR				
1	ref			
2	2.643	2.103	3.321	<0.0001
3	3.536	1.893	6.605	<0.0001
지역				
시	ref			
도	0.825	0.72	0.945	0.0054

□ 수급률에 영향을 미치는 인자들을 조사하기 위해 일단 다중 로지스틱 분석에 치매의 종류, 나이, 성별, 교육연수, CDR에 소득수준, 지역 (시도로 구분), 당뇨 (DM), 고혈압 (HTN), 고지혈증의 인자가 영향을 미치는지 조사했고, 이 중에서 P < 0.05로 유의한 인자들만 남겨서 최종 모델에 넣고 분석했음.

- 첫 번째 분석에서 유의한 인자들은 치매의 종류, 나이, 성별, CDR, DM, HTN, 지역 이었고 이들이 모두 넣은 다중에서는 치매의 종류 (AD-AD with, $P=0.0002$; AD-SVaD, $P<0.0001$), 나이 ($P<0.0001$), 성별 ($P<0.0001$), CDR (CDR1-CDR2, $P<0.0001$; CDR1-CDR3, $P<0.0001$), HTN ($P=0.0262$)이 통계적으로 지속적으로 유의했음.
- 여성이 수급률이 더 높아서 오즈비가 1.55 (95% CI 1.32-1.82)였음. 이는 여성이 골다공증과 무릎 통증 등의 문제가 남성에 비해서 높기 때문인 것으로 사료되며 원인에 대해서는 추가적인 연구가 필요함.
- 그러나, 교육 연수가 높을수록 수급률이 높은 것에 대해서는 시정이 필요하며, 대개 교육연수가 높으면 보호자들도 교육연수가 높을 확률이 높으며, 수급과정의 복잡성 등에 의한 것이 이러한 결과를 낳았을 가능성이 있음.
- 예상치 못한 결과로는 고혈압이 있는 환자가 오히려 수급률이 낮다는 것이며 오즈비가 0.85 (95% CI 0.74-0.98)이었음.

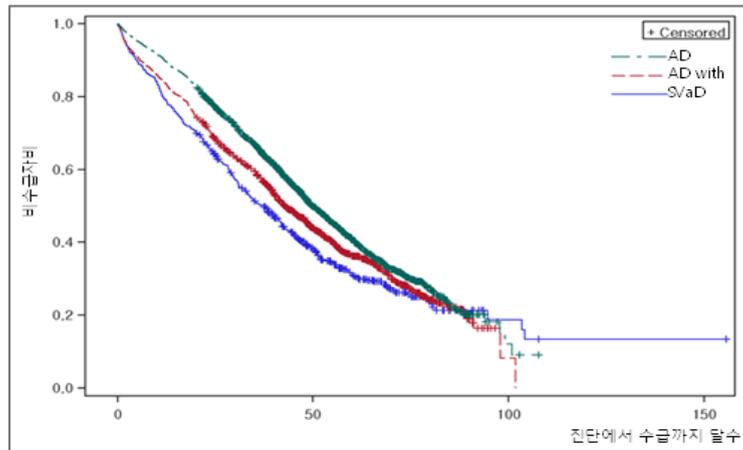
1.5. 치매 진단일로부터 등급을 받기까지의 시간

〈표 4-13〉 치매의 진단별로 진단일로부터 수급일까지의 시간과 위험비

	Median months,(95%CI)	Hazard ratio* (95%CI)	p-value*
AD	49.7(48.0-52.6)	ref	
AD with	42.7(40.3-46.2)	1.17(1.14-1.21)	<0.001
SVaD	37.4(32.4-41.5)	1.25(1.20-1.30)	<0.001

※ 나이, 성별, 교육연수, CDR을 보정함

장기요양 서비스에 따른 치매환자의 생존을 비교



[그림 4-6] 수급까지의 소요일에 대한 Kaplan-Meier 그래프

□ 치매의 진단별로 수급률 뿐만 아니라 처음진단에서 수급까지의 시간도 차이가 나서 AD의 경우 중위수가 49.7달 (95% CI 48.0-52.6)이 소요한 반면, AD with, SVaD의 경우는 각각 42.7달 (95% CI 40.3-46.2), 37.4달 (95% CI 32.4-41.5)이 소요됨.

1.6. 치매 진단에서 수급까지 시간에 미치는 인자

<표 4-14> 치매환자에서 수급 시간에 영향을 미치는 인자 분석

	OR	95% CI		p-value
		하위	상위	
Disease				
AD	ref			ref
AD with	1.206	1.099	1.324	<0.0001
SVaD	1.277	1.135	1.436	<0.0001
Age at diagnosis				
≤ 65	ref			ref
> 65	1.139	0.995	1.303	0.0583
Sex				
Men	ref			ref
Women	1.209	1.093	1.338	0.0002
CDR				
1	ref			ref
2	1.773	1.588	1.980	<0.0001
3	1.644	1.235	2.189	0.0007

- 수급까지 시간에 영향을 미치는 인자들을 조사하기 위해 일단 Cox proportional hazards model에 치매의 종류, 나이, 성별, 교육연수, CDR에 소득수준, 지역 (시도로 구분), 당뇨 (DM), 고혈압 (HTN), 고지혈증의 인자가 영향을 미치는지 조사했고, 이 중에서 $P < 0.05$ 로 유의한 인자들만 남겨서 최종 모델에 넣고 분석했음.
- 첫 번째 분석에서 유의한 인자들은 치매의 종류, 나이, 성별, 교육연수, CDR이었고 이들이 모두 넣은 다중에서는 치매의 종류 (AD-AD with, $P < 0.0001$; AD-SVaD, $P < 0.0001$), 성별 ($P = 0.0002$), CDR (CDR1-CDR2 with, $P < 0.0001$; CDR1-CDR3, $P = 0.0007$)이 통계적으로 지속적으로 유의했음.
- 여성이 수급률과 마찬가지로 수급에 대한 생존분석이 유의하게 높아서 위험도 (hazard ratio)가 1.21 (95% CI 1.09-1.34)였음.

제2절 경도인지장애에서의 장기요양 수급

2.1. 경도인지장애에서 등급을 받기까지의 시간

〈표 4-15〉 경도인지장애 진단별로 진단일로부터 수급일까지의 생존분석

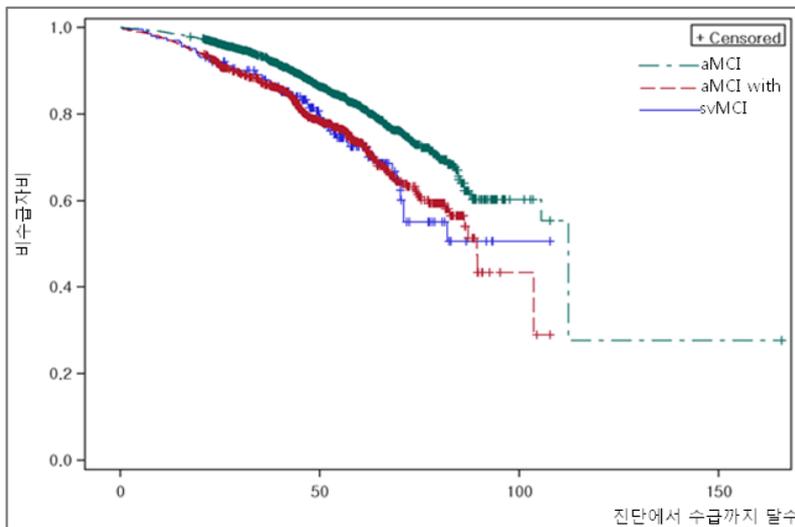
	Median time*	Hazard ratio(95%CI)	p-value
Months from onset			
aMCI	ref	ref	
aMCI with	89.475-82.623	1.27(0.96-1.68)	0.0998
svMCI	112.328-105.508	1.29(1.09-1.53)	0.0031

※ 나이, 성별, 교육연수, CDR을 보정함

* 하한값만 예측됨

- 경도인지장애는 치매의 고위험 단계로서 5년 내에 80%가 치매로 전환되는 것으로 알려져 있음.
- 경도인지장애 환자는 치매 예방 치료에 주요 대상 환자이기 때문에 치매로 전환을 예측하는 인자는 매우 중요함.

- 그러나, 경도인지장애 환자 치매로의 전환 연구는 추적관찰을 요하기 때문에 매우 많은 돈과 시간이 소요된다는 단점이 있음.
- 이러한 점에서 장기요양 자료를 이용한 연구는 강점이 있을 수 있음.
- 일단 치매의 진단별로 나누어서 보면 svMCI가 다른 MCI보다 유의하게 치매로 전환율이 높았음.
- 일반적으로 알려진 사실은 피질하 혈관치매가 인지기능의 저하속도는 느리지만, 생존시간은 길다는 것이었으나, 우리 연구에서는 svMCI가 MCI보다 인지기능이 유의하게 더 빠르게 떨어지는 것으로 나타났음.



[그림 4-7] 경도인지장애환자에서 수급까지의 소요일에 대한 Kaplan-Meier 그래프

2.2. 경도인지장애에서 등급 수급에 미치는 인자

- 경도인지장애에서 수급까지 시간에 영향을 미치는 인자들을 조사했음. 이는 다시 말해 경도인지장애의 치매로의 전환을 보는 것이라 할 수 있음. 위해 일단 Cox proportional hazards model에 경도인지장애의 종류, 나이, 성별, 교육연수, CDR

에 소득수준, 지역 (시도로 구분), 당뇨 (DM), 고혈압 (HTN), 고지혈증의 인자가 영향을 미치는지 조사했고, 이 중에서 $P < 0.05$ 로 유의한 인자들만 남겨서 최종 모델에 넣고 분석했음.

〈표 4-16〉 경도인지장애에서 수급까지의 시간에 영향을 미치는 인자 분석

	OR	95% CI		p-value
		하위	상위	
Disease				
aMCI	ref			
aMCI with	1.4	1.186	1.653	<0.0001
svMCI	1.332	1.00518	1.765	0.0459
Age at diagnosis				
>65	ref			
≤ 65	3.201	2.482	4.126	<0.0001
Sex				
Men	ref			
Women	1.445	1.197692	1.744249	0.0001
교육연수	1.004	0.987771	1.019757	0.6554
CDR	4.76	1.274933	17.76955	0.0203

- 첫 번째 분석에서 유의한 인자들은 경도인지장애의 종류, 나이, 성별, 교육연수, CDR이었고 이들이 모두 넣은 다중에서는 경도인지장애의 종류 (aMCI-aMCI with, $P < 0.0001$; aMCI-svMCI, $P < 0.0459$), 성별 ($P = 0.0001$), CDR ($P = 0.0203$)이 통계적으로 지속적으로 유의했음.
- 여성이 수급에 대한 생존분석이 유의하게 높아 1.45 (95% CI 1.20-1.74)였음. 경도 인지장애의 경우는 인지장애는 심하지 않으므로 CDR이 대부분 0.5인 경우가 많음. 경도 인지 장애 당시의 CDR도 유의한 인자여서 진단 당시의 CDR이 치매로의 전환 및 수급에 매우 중요한 예측인자임을 알 수 있음.
- 이 분석에 있어서는 모든 환자를 빠짐없이 추적관찰 할 수 있다는 장점이 있으나, 실제로 치매환자에서도 수급률이 57-70%정도에 그치고 있어서 그 만큼의 손실이

있다는 것을 고려해야함. 또한, 치매의 초기에서는 수급이 어려우므로 좀 더 진행된 상태에서 수급함으로써 실제 수급 시간과 치매로의 전환 시간의 차이가 있다는 것도 고려해야함.

- 2014년 7월부터는 경증 환자에게 치매특별등급 혜택을 늘리고 있어서 추후 분석에서는 이러한 단점이 적어질 것으로 사료됨.

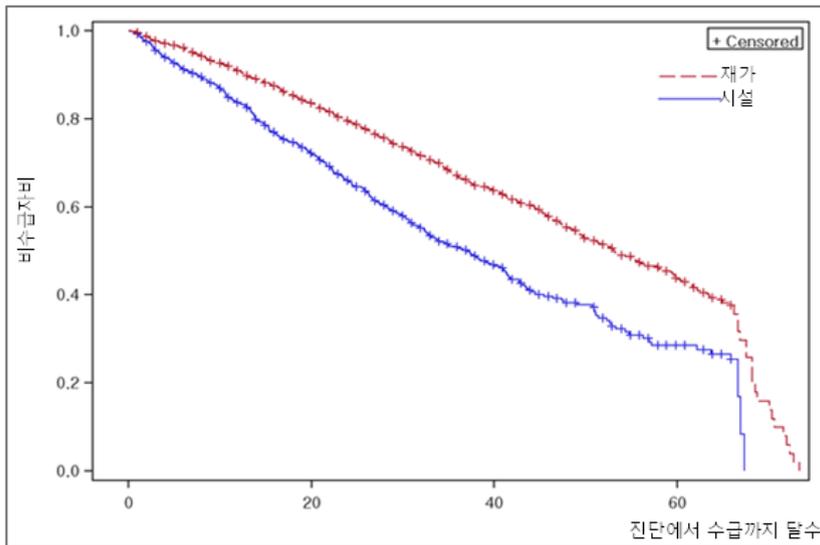
제3절 생존분석

3.1. 재가와 시설 서비스 간에서 생존비교

〈표 4-17〉 재가와 시설 환자의 생존분석

	Median time (95%CI)	Hazard ratio (95%CI)	p-value
재가	53,148(49,836-56,557)	ref	
시설	37,049(32,787-41,049)	1.73(1.53-1.96)	<0.0001

※ 치매의 종류, 나이, 성별, 교육연수, CDR을 보정함



[그림 4-8] 재가와 시설입소시간으로부터 사망까지의 생존에 대한 Kaplan-Meier 그래프

- 생존분석은 질병의 예후를 판단하는 대표적인 방법임.
- 우리나라에서 일반적으로 시설에 입소하는 환자는 재가 환자보다는 치매의 정도가 더 심한 경우가 일반적임. 따라서, 시설 환자가 생존기간이 더 짧은 것은 당연할 수 있음.
- 그러나, 본 분석에서는 CDR을 보정했음.
- 일본의 연구에서는 시설환자가 더 생존기간이 긴 것으로 조사되었음 (Meguro, et al., 2014). 이는 일본의 시설이 재가보다 더 환자 관리가 더 좋고 환경이 좋아서라고 해석되었음.
- 따라서, 우리나라도 노인환자의 시설의 정비가 시급함.

3.2. 재가 환자에서 생존에 미치는 인자

〈표 4-18〉 재가 환자에서 생존에 미치는 인자 분석

	OR	95% CI		p-value
		하위	상위	
Disease				
AD	ref			ref
AD with SVaD	0.987	0.829806	1.173562	0.8808
Age at diagnosis				
>65	ref			ref
≤65	1.842	1.344775	2.522053	0.0001
Sex				
Men	ref			ref
Women	0.337	0.283556	0.401682	<.0001
교육연수	0.976	0.960364	0.991697	0.0029
CDR				
1	ref			ref
2	1.111	0.934598	1.321092	0.2325
3	1.132	0.764089	1.676605	0.5367

- 돌아가실 때까지 재가 서비스만 받은 환자에서 생존에 영향을 미치는 인자를 조사하기 위해 Cox proportional hazards model에 치매의 종류, 나이, 성별, 교육연수, CDR에 소득수준, 지역 (시도로 구분), 당뇨 (DM), 고혈압 (HTN), 고지혈증의 인자가 영향을 미치는지 조사했고, 이 중에서 $P < 0.05$ 로 유의한 인자들만 남겨서 최종 모델에 넣고 분석했음.
- 다중 분석에서 나이 ($P=0.0001$), 성별 ($P<0.0001$), 교육연수 ($P=0.0029$)이 통계적으로 지속적으로 유의했음.
- 여성이 수급률은 높지만 생존에서는 반대의 결과로서 남성에 비해서 생존기간이 길었고, 위험도가 0.34 (95% CI 0.28-0.40)였음.
- 또한, 교육연수도 재가 환자에 있어서 중요한 인자로 작용했으나, 예상과는 다르게 교육연수가 1년이 늘어날수록 생존율은 오히려 더 적게 관측되어 교육연수 1년에 대한 위험도는 0.98 (95% CI 0.96-0.99)였음.
- 특이하게도 재가 환자에서 치매의 진단 종류와 CDR은 생존에 영향을 미치지 않았음.

3.3. 시설 입소 환자에서 생존에 미치는 인자

- 시설 서비스 환자에서 생존에 영향을 미치는 인자를 조사하기 위해 Cox proportional hazards model에 치매의 종류, 나이, 성별, 교육연수, CDR에 소득수준, 지역 (시도로 구분), 당뇨 (DM), 고혈압 (HTN), 고지혈증의 인자가 영향을 미치는지 조사했고, 이 중에서 $P < 0.05$ 로 유의한 인자들만 남겨서 최종 모델에 넣고 분석했음.
- 다중 분석에서 나이 ($P=0.0001$), 성별 ($P<0.0001$), 지역 ($P=0.0246$)이 당뇨병의 유무 ($P=0.0155$) 지속적으로 유의했음.
- 시설에서도 여성이 수급률은 높지만 생존에서는 반대의 결과로서 남성에 비해서 생존기간이 길었고, 위험도가 0.37 (95% CI 0.29-0.46)였음.

〈표 4-19〉 시설서비스를 받은 환자에서 생존에 미치는 인자 분석

	OR	95% CI		p-value
		하위	상위	
Disease				
AD	ref			
AD with	1.083	0.840532	1.395008	0.5380
SVaD	1.073	0.855754	1.344217	0.5433
Age at diagnosis	1.031	1.017459	1.045601	<0.0001
Sex				
Men	ref			
Women	0.366	0.294767	0.455459	<0.0001
교육연수	0.996	0.97583	1.016116	0.6814
CDR				
1	ref			
2	0.923	0.735358	1.157773	0.4872
3	1	0.661098	1.513883	0.9984
지역				
시	ref			
도	1.252	1.029248	1.523044	0.0246
DM				
No	ref			
Yes	1.315	1.05358	1.641394	0.0155

- 시도에서의 차이가 있어서 시에 비해서 도지역의 위험도가 1.25 (95% CI 1.029-1.52)으로 차이가 났음. 재가에서는 관찰할 수 없는 특징이었고, 시도 시설의 차이가 나고 이를 보완해야 함을 나타내는 결과일 수 있음.
- 또한, 당뇨의 유무에도 차이가 있어서 당뇨 환자가 위험도가 1.32 (95% CI 1.053-1.64)으로 차이가 났음.
- 특이하게도 시설 환자에서도 재가환자에서와 마찬가지로 치매의 진단 종류와 CDR은 생존에 영향을 미치지 않았음.

장기요양 서비스에 따른 치매환자의 생존을 비교

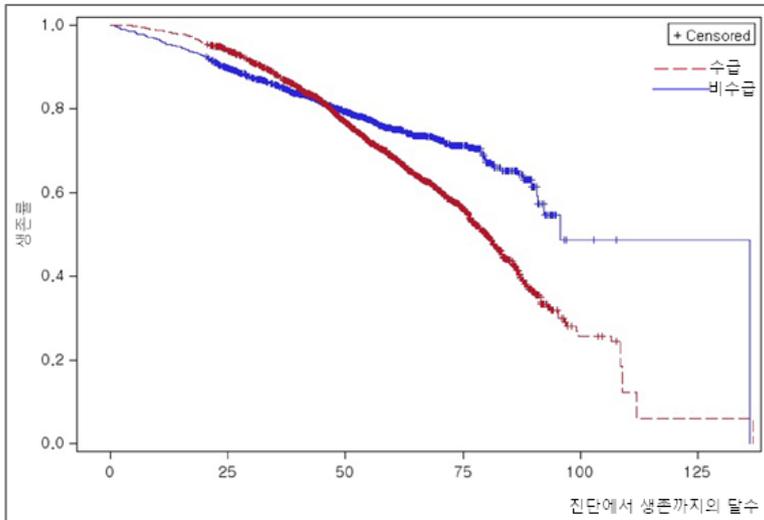
- 재가와 비교해서 다른 점은 교육연수가 재가에서는 생존에 영향을 미치는 인자였으나, 시설에서는 그렇지 않았음. 환자의 교육연수는 보호자의 교육연수와 비례하며, 보호자 교육연수를 반영할 수 있음. 일단 시설에 들어가면 보호자의 교육연수와는 무관해지기 때문에 이런 결과가 발생했을 것으로 사료됨.
- 또한, 지역차이와 당뇨의 유무에 대한 결과도 재가와 시설의 생존분석에 다른 결과임.

3.4. 장기요양 수급환자와 비수급환자간 생존분석

〈표 4-20〉 장기요양등급은 받은 환자와 그렇지 못한 환자의 생존 분석

	Median time (95%CI)	Hazard ratio (95%CI)	p-value
비수급	95.705(91.016-136.000)	ref	
수급	79.967(77.344-82.262)	1.34(1.18-1.52)	<0.0001

※ 치매의 종류, 나이, 성별, 교육연수, CDR을 보정함



[그림 4-9] 수급환자와 비수급 환자의 생존에 대한 Kaplan-Meier 그래프

- 수급환자와 비수급 환자의 생존분석은 그림 9에서 보는 바와 같이 두 군에서 서로 교차하는 모습을 보여서 Cox proportional hazard model에서 기본 가정에 위배되는 모습을 보여 추가적인 분석이 필요함.

- 그러나, 4년 이후에는 수급환자에서 뚜렷이 사망 증가하는 모양을 보임.
- 수급환자가 비수급환자에 비해서 치매가 더 심하며 다른 일상생활 능력이 더 저하되어 있음. 본 분석에서는 CDR을 보정했기 때문에 이런 점을 보완했음.
- 장기요양의 목적이 보호자의 삶의 질 향상에 목적을 두고 있지만, 부가적으로 환자의 삶의 질의 향상에 기여에도 이어져야하며, 앞으로는 다른 인자들을 고려한다면, 장기요양을 받는 환자들이 그렇지 못한 환자에 비해 생존이 증가되는 방향으로 개선되어야 함.

3.5. 수급환자의 생존에 미치는 인자

〈표 4-21〉 수급환자에서 생존에 미치는 인자 분석

	OR	95% CI		p-value
		하위	상위	
Disease				
AD	ref			ref
AD with SVaD	1.005	0.859552	1.1757	0.9475
SVaD	1.438	1.209212	1.710543	<.0001
Age at diagnosis	1.048	1.037529	1.058231	<.0001
Sex				
Men	ref			ref
Women	0.397	0.340031	0.464496	<.0001
교육연수	0.973	0.958861	0.987586	0.0003
CDR				
1	ref			ref
2	1.676	1.429846	1.96351	<.0001
3	1.894	1.35263	2.652199	0.0002
수입	0.924	0.86277	0.989879	0.0245
DM				
No	ref			ref
Yes	1.529	1.21448	1.92415	0.0003

- 장기요양서비스 등급을 수급한 환자의 생존에 영향을 미치는 인자를 조사하기 위해 Cox proportional hazards model에 치매의 종류, 나이, 성별, 교육연수, CDR에 소득수준, 지역 (시도로 구분), 당뇨 (DM), 고혈압 (HTN), 고지혈증의 인자가 영향을 미치는지 조사했고, 이중에서 $P < 0.05$ 로 유의한 인자들만 남겨서 최종 모델에 넣고 분석했음.
- 다중 분석에서 치매의 종류 (AD-SVaD, $P < 0.0001$), 나이 ($P < 0.0001$), 성별 ($P < 0.0001$), 교육연수 ($P = 0.0003$), CDR (CDR1-CDR2, $P < 0.0001$; CDR1-CDR3, $P = 0.0002$), 수입 ($P = 0.0245$)이 당뇨병의 유무 ($P = 0.0007$) 지속적으로 유의했음.
- SVaD가 AD에 비해서 생존기간이 짧다는 것은 최근 본 연구진의 연구로 발표되었음.
- 예상치 못한 것은 수입과 관련된 것으로 수입을 하/중/상으로 3단계로 구분해서 보았을 때 각 단계 당 위험도가 0.92 (95% CI 1.12-1.53)으로 오히려 수입이 좋은 쪽에서 생존율이 낮았음. 이는 교육수준과 비슷한 결과임.
- 또한, 당뇨의 유무에도 차이가 있어서 당뇨 환자가 위험도가 1.31 (95% CI 1.12-1.53)으로 차이가 낮음.

3.6. 비수급환자의 생존에 미치는 인자

- 장기요양서비스 등급을 수급하지 못한 환자의 생존에 영향을 미치는 인자를 조사하기 위해 Cox proportional hazards model에 치매의 종류, 나이, 성별, 교육연수, CDR에 소득수준, 지역 (시도로 구분), 당뇨 (DM), 고혈압 (HTN), 고지혈증의 인자가 영향을 미치는지 조사했고, 이중에서 $P < 0.05$ 로 유의한 인자들만 남겨서 최종 모델에 넣고 분석했음.
- 다중 분석에서 치매의 종류 (AD-SVaD, $P = 0.0013$), 나이 ($P < 0.0001$), 성별 ($P < 0.0001$), CDR (CDR1-CDR2, $P < 0.0001$; CDR1-CDR3, $P = 0.0002$), 수입 ($P = 0.0152$)이 당뇨병의 유무 ($P = 0.0003$) 지속적으로 유의했음.

- 결과는 수급환자와 거의 동일했으며, 한가지 다른 점은 교육수준이 비수급환자에서 유의한 인자가 아님.

〈표 4-22〉 비수급환자에서 생존에 미치는 인자 분석

	OR	95% CI		p-value
		하위	상위	
Disease				
AD	ref			ref
AD with SVaD	1,204	0.941145	1,541133	0.1394
SVaD	1,639	1,212976	2,213385	0.0013
Age at diagnosis	1,084	1,066379	1,101256	<0.0001
Sex				
Men	ref			ref
Women	0,483	0,379388	0,615313	<0.0001
교육연수	0,988	0,966212	1,009538	0,2662
CDR				
1	ref			ref
2	2,66	1,978755	3,575811	<0.0001
3	4,062	2,058064	8,017081	<0.0001
수입	0,868	0,774729	0,973227	0,0152
DM				
No	ref			ref
Yes	1,529	1,21448	1,92415	0,0003

제4절 치매환자의 시설입소

4.1. 시설입소까지 걸리는 시간 분석

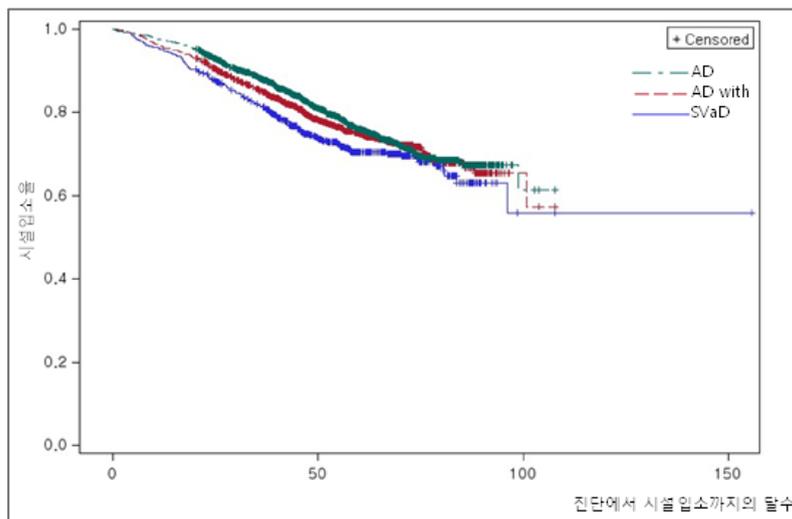
〈표 4-23〉 시설입소까지 걸리는 시간의 생존 분석

	Median time (95%CI) *	Hazard ratio (95%CI)	P
AD	N/A		ref
AD with SVaD	N/A	1.02 (0.88-1.19)	0.7615
SVaD	N/A	1.13 (0.94-1.35)	0.1886

※ 나이, 성별, 교육연수, CDR을 보정함

* Kaplan-Meier법으로 중위수를 예측하지 못함. 즉, 관찰 시간동안 시설입소를 한 환자의 비율이 50%를 못 미치기 때문임

- 시설입소까지 걸리는 시간을 치매의 진단별로 분석한 결과 각 진단 간 차이를 발견할 수는 없었음.



[그림 4-10] 시설입소까지의 소요시간에 대한 Kaplan-Meier 그래프

4.2. 시설입소까지 걸리는 시간 인자 분석

- 시설입소까지 걸리는 시간에 영향을 미치는 인자를 조사하기 위해 Cox proportional hazards model에 치매의 종류, 나이, 성별, 교육연수, CDR에 소득수준, 지역 (시도로 구분), 당뇨 (DM), 고혈압 (HTN), 고지혈증의 인자가 영향을 미치는지 조사했고, 이중에서 $P < 0.05$ 로 유의한 인자들만 남겨서 최종 모델에 넣고 분석했음.
- 다중 분석에서 나이 ($P=0.0432$), 교육연수 ($P=0.0167$), CDR (CDR1-CDR2, $P < 0.0001$; CDR1-CDR3, $P < 0.0001$)이 지속적으로 유의했음.
- 교육연수가 1년 길어지면 0.98 (95% CI 0.97-1.00)으로 연수가 길어질수록 시설에 가는 시간이 늦었음.

〈표 4-24〉 시설서비스까지 걸리는 시간에 영향을 주는 인자 분석

	OR	95% CI		p-value
		하위	상위	
Disease				
AD	ref			ref
AD with	1.057	0.910034	1.226682	0.4701
SVaD	1.146	0.957048	1.372428	0.1382
Age at diagnosis				
≤ 65	ref			ref
> 65	0.8354	0.978	0.790506	0.0432
Sex				
Men	ref			ref
Women	1.027	0.873819	1.20727	0.7458
교육연수	0.983	0.968414	0.9968	0.0167
CDR				
1	ref			ref
2	1.935	1.64979	2.270345	<0.0001
3	2.897	2.057399	4.078614	<0.0001

제5절 장기요양 서비스 이용

5.1. 치매 종류별 서비스 이용 차이 분석

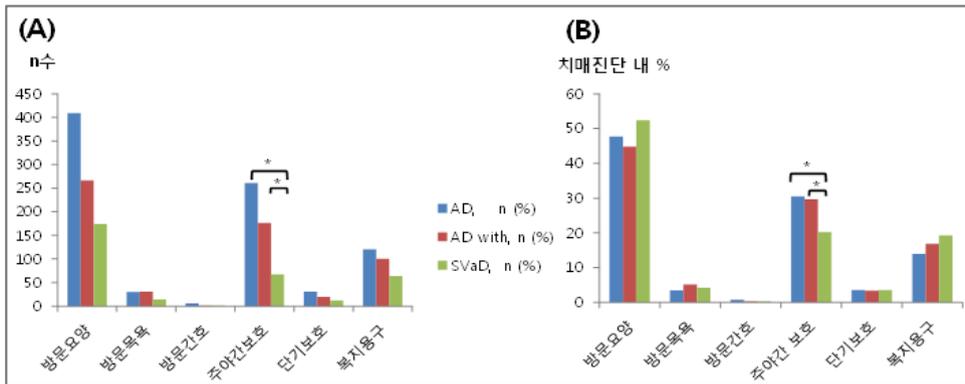
〈표 4-25〉 치매 진단별 재가 서비스 중 세부서비스 차이

(단위: n(%))

	방문요양	방문목욕	방문간호	주야간 보호	단기보호	복지용구
AD	409(47.7)	30(3.5)	6(0.7)	261(30.5)	31(3.6)	120(14.0)
AD with	266(44.8)	31(5.2)	1(0.3)	176(29.6)	20(3.4)	100(16.8)
SVaD	174(52.4)	14(4.2)	1(0.3)	67(20.2)	12(3.6)	64(19.3)
p-value	0.0822	N/A	0.2636	0.0034	0.8284	0.1572

※ 나이, 성별, 교육연수, CDR을 보정함

장기요양 서비스에 따른 치매환자의 생존을 비교



[그림 4-11] 치매 진단별 재가서비스 세부 이용률. (A)절대 숫자 (B)치매 진단 내에서의 퍼센트

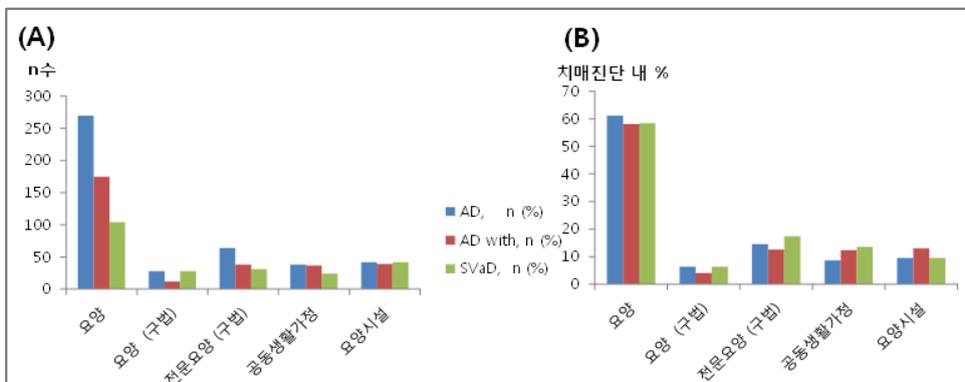
- 세부항목 분석은 Bonferroni 방법을 이용하여 다중 비교에 대한 제 1종 오류를 보정하여 분석함.
- 유의한 차이를 보이는 항목에 ‘*’ 표시를 함.

<표 4-26> 치매 진단별 시설 서비스 중 세부서비스 차이

(단위: n(%))

	요양	요양(구법)	전문요양(구법)	공동생활 가정	요양시설
AD	270(61.1)	28(6.3)	64(14.5)	38(8.6)	42(9.5)
AD with	175(58.1)	12(4.0)	38(12.6)	37(12.3)	39(13.0)
SVaD	104(58.4)	28(6.3)	31(17.4)	24(13.5)	42(9.5)
p-value	0.9718	0.0613	0.481	0.1915	0.1295

* 나이, 성별, 교육연수, CDR을 보정함



[그림 4-12] 치매 진단별 시설서비스 세부 이용률. (A)절대 숫자 (B)치매 진단 내에서의 퍼센트

- 재가와 시설서비스 각각에서 세부 서비스 이용을 치매의 종류별로 조사해봄.
- 치매의 진단별로 차이가 나는 서비스는 주야간보호로서 AD나 AD with에 비해서 SVaD가 적게 받고 있는 것으로 조사되었음.
- 재가 서비스 중에서 방문목욕, 방문간호, 단기보호, 시설서비스에서 공동생활가정은 이용률이 매우 낮아서 이에 서비스 개선을 통해서 환자와 보호자에게 실질적 도움을 주는 방향으로 발전해야함.

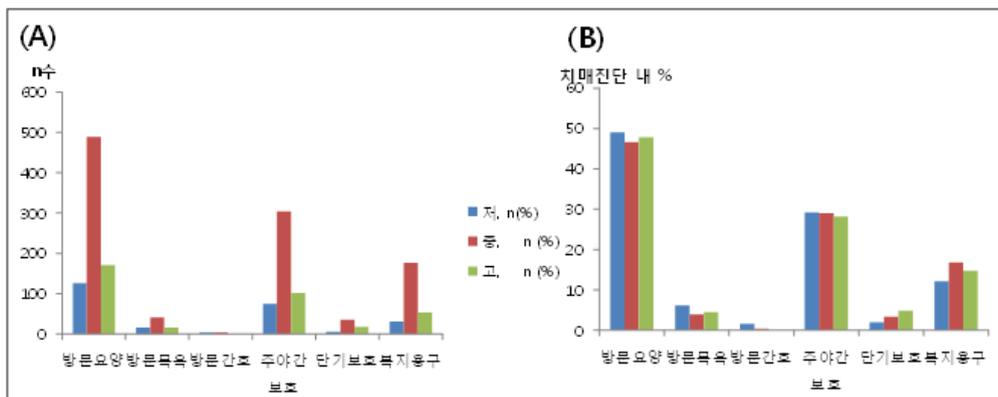
5.2. 소득별 장기요양 서비스 이용의 차이

〈표 4-27〉 소득수준별 재가 서비스 중 세부서비스 차이

(단위: n(%))

소득	방문요양	방문목욕	방문간호	주야간 보호	단기보호	복지용구
저	126(49.0)	16(6.2)	4(1.6)	75(29.2)	5(2.0)	31(12.1)
중	489(46.6)	41(3.9)	4(0.4)	304(29.0)	35(3.4)	176(16.8)
고	171(47.8)	16(4.5)	0(0.0)	101(28.2)	17(4.8)	53(14.8)
p-value	0.7587	0.3624	0.2537	0.874	0.1591	0.2245

※ 나이, 성별, 교육연수, CDR을 보정함



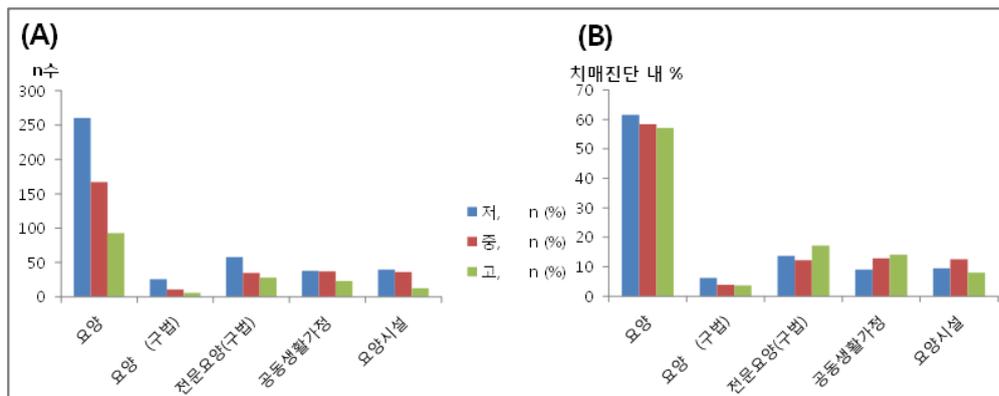
[그림 4-13] 소득별 재가서비스 세부 이용률. (A)절대 숫자
(B)치매 진단 내에서의 퍼센트

〈표 4-28〉 소득수준별 시설 서비스 중 세부서비스 차이

(단위: n(%))

소득	요양	요양(구법)	전문요양(구법)	공동생활가정	요양시설
저	260(61.6)	26(6.2)	58(13.7)	38(9.0)	40(9.5)
중	167(58.4)	11(3.9)	35(12.2)	37(12.9)	36(12.6)
고	93(57.1)	6(3.7)	28(17.2)	23(14.1)	13(8.0)
p-value	0.1119	0.0488	0.9658	0.176	0.6965

※ 나이, 성별, 교육연수, CDR을 보정함



[그림 4-14] 소득별 시설서비스 세부 이용률. (A)절대 숫자
(B)치매 진단 내에서의 퍼센트

□ 소득별로 관찰했을 때 서비스의 이용의 차이는 보이지 않음.

제 5 장



결론 및 정책 제언

제 5 장 결론 및 정책 제언

제1절 고찰 및 연구의 한계점

- 본 연구는 노인성치매연구센터의 자료와 장기요양서비스, 사망, 심사평가원의 자료를 이용한 연구임.
- 대규모 자료의 단점은 자료의 정확도이지만, 본 연구에서는 일단 치매의 진단이 확실한 자료를 가지고, 장기요양 수급여부, 사망여부, 서비스의 종류 등 정확한 자료만을 사용해서 분석했음.
- 따라서 본 연구는 정확하면서도 대규모의 자료를 사용함으로써 치매환자와 경도인지장애환자의 장기요양 수급, 사망, 시설 입소 등의 여러 각도의 예후를 분석했음.
- 본 연구에 의하면 SVaD가 수급률이 더 높았으며, 진단으로부터 수급까지 걸리는 시간도 짧았음. 이는 장기요양등급 점수 체계 특성상 일상생활능력을 중요 시 하기 때문인 것으로 사료됨.
- 또한, AD중에서도 뇌의 허혈성 변화를 동반된 AD with의 경우도 AD에 비해서 수급률이 더 높은 것으로 조사되어, 본 연구는 대규모의 연구로서 진단 및 증상의 특성을 민감하게 조사된 것으로 사료됨.
- 치매의 심한 정도에 따라 등급이 올라가는 경향을 보이고 있으며, 이는 장기요양의 취지에 합당함.

- 수급률에 있어서 남녀의 차이를 보였으며, 학력의 차이, 시도의 차이도 존재했음.
- 여성의 수급이 높은 것에 대해서는 여성이 골다공증, 골관절염, 통증 등이 남성에 비해 많기 때문에 이것이 수급률에 영향을 주었을 가능성이 있음.
- 수급률에 있어서 고혈압의 유무도 관련성이 있었음. 고혈압이 있으면 뇌졸중, 심장병 등이 증가해서 수급률이 높아질 것으로 생각했으나, 오히려 고혈압이 없는 군이 수급률이 높았으며 이러한 점은 추후 연구가 필요함.
- 고학력자가 수급을 많이 받는 것과는 대조적으로 재가서비스를 받는 환자에서 생존율, 시설입소까지 걸리는 시간을 보면 고학력자가 생존율도 오히려 짧은 것으로 조사되었음.
- 재가 서비스 중에서 방문목욕, 방문간호, 단기보호는 거의 사용이 없었음.
- 본 연구는 아래의 한계점을 가지고 있음.
 - 치매의 종류, 나이, 성별, 교육연수, CDR에 소득수준, 지역(시도로 구분), 당뇨(DM), 고혈압(HTN), 고지혈증의 10가지의 인자만을 관찰했음.
 - 모든 치매환자가 수급을 받는 것은 아니어서 경도인지장애 환자의 치매로의 전환을 살펴보고자 할 때 본 자료를 이용하는 것에 한계가 있을 수 있으며, 인자를 많이 추가하여 살펴볼 필요가 있음.
 - 본 연구는 치매특별등급이 생기기 전의 자료이므로 치매 자체로 인한 수급을 연구하기 위해서는 자체의 한계점이 있음.
 - 소득수준을 의료보험 수가체계로 나누었고, 지역과 직장간의 차이가 있지만, 두 군을 모두 상중하로만 구분해서 합쳤음.
 - 도시와 그 이외의 지역구분이 소수의 경우에는 정확하지 않음. 예를 들면 경기도의 고양시와 성남시의 경우는 서울과 거의 비슷하거나, 환경이 오히려 좋은 경우도 있지만, 본 연구의 분류법으로는 도시이외의 지역으로 분리됨.
 - 본 연구에서는 환자와 관련된 인자만을 관찰한 단점이 있으며 보호자와 관련된 인자는 연구하지 못함.

- 장기요양의 첫 번째 목표인 환자의 질 향상과 관련된 지표에 대한 연구도 하지 못함.
- 치매의 진단일부터 여러 가지 예후 인자를 측정하였으나, 이 경우는 진단시점에 치매의 심한 정도가 다양할 수 있다는 단점이 있음. 따라서, 치매의 발병일로부터 측정하는 것이 맞을 것이나 이것 또한 보호자의 기억에 의존해야하며 부정확함.

제2절 결론 및 정책 시사점

□ 수급률의 불균형이 해소되어야함.

- 수급에 있어서 지역에 차이가 존재해서 도시보다는 이를 제외한 지역이 수급률이 낮았음. 또한, 도시보다 기타 지역에서 시설 입소한 환자의 생존율도 짧은 것으로 조사되었음. 지역에서 수급률과 시설의 지역차가 존재한다는 결과를 보였고, 이러한 차이는 교정되어야할 점임.
- 또한, 환자의 교육수준과도 수급률의 차이가 있어서 신청과정의 복잡성 등도 고려해야함.
- 여성이 수급률이 높은 것에 대해서는 여성의 다른 질병이 많아서 일 수 있지만, 성별에 대한 차별이 존재하는 것일 수 있으며 점수체계의 문제점으로 인한 것일 수도 있으므로 이에 대한 조사가 필요함.

□ 시설의 보완이 필요함.

- 시설 서비스를 받은 환자가 생존시간이 짧은 것으로 조사되어 일본의 연구와 차이를 보임.
- 우리나라도 일본의 시설과 같이 개인의 생활이 보장이 되는 시설이 필요하며 (예를 들면 1인실) 질적인 개선을 요함.
- 시도 시설의 생존시간에 차이를 보여서 지방에 있는 시설에 보다 많은 보완이 필요할 수 있음.

□ 재가 서비스를 보다 촉진하는 다양한 방안이 필요함.

- 재가 서비스를 받는 환자가 생존기간이 더 길었음.
- 아무리 시설이 좋아도 인간의 존엄성 및 행복인 면에서 본다면 가족과 생활하는 것이 가장 자연스럽게 바람직함.

장기요양 서비스에 따른 치매환자의 생존율 비교

- 시설의 개선과 함께 재가서비스를 촉진하는 방법도 동시에 간구하는 것이 바람직하며, 독일과 같이 현금급여와 같은 방식의 재가 서비스를 촉진/재정안정화를 하는 방안도 좋을 것임.

□ 서비스의 다양화 및 개선

- 재가 서비스 중에서 방문목욕, 방문간호, 단기보호는 거의 사용이 없어서 이의 서비스 개선 및 홍보가 필요함.

참고문헌

참고문헌

1. Bachner, Y. G., & O'Rourke, N. (2007). Reliability generalization of responses by care providers to the Zarit Burden Interview. *Aging Ment Health*, 11, 678–685.
2. Cho, Y. H., & Kim, G. S. (2010). Family caregivers' burden and needs for a professional help by the symptom level of the elderly with dementia. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 30, 369–383.
3. Gorelick, P. B., Scuteri, A., Black, S. E., Decarli, C., Greenberg, S. M., Iadecola, C., Launer, L. J., Laurent, S., Lopez, O. L., Nyenhuis, D., Petersen, R. C., Schneider, J. A., Tzourio, C., Arnett, D. K., Bennett, D. A., Chui, H. C., Higashida, R. T., Lindquist, R., Nilsson, P. M., Roman, G. C., Sellke, F. W., & Seshadri, S. (2011). Vascular contributions to cognitive impairment and dementia: a statement for healthcare professionals from the american heart association/american stroke association. *Stroke*, 42, 2672–2713.
4. Jorm, A. F., & Jolley, D. (1998). The incidence of dementia: a meta-analysis. *Neurology*, 51, 728–733.
5. Kim, H.-S., Bae, N.-S., Kwon, I.-S., & Cho, Y.-C. (2010). Relationship Between Status of Physical and Mental Function and Quality of Life Among the Elderly People Admitted from Long-Term Care Insurance. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 43, 319–329.
6. Lee, H. J. (2012). Caregiver Burden in Caring for Elders Before and After Long-term Care Service in Korea. *J Korean Acad Nurs*, 42, 236–247.
7. McKhann, G., Drachman, D., Folstein, M., Katzman, R., Price, D., & Stadlan, E. M. (1984). Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology*, 34, 939–944.
8. Meguro, K., Kasai, M., Akanuma, K., Meguro, M., Ishii, H., & Yamaguchi, S. (2014). Donepezil and life expectancy in Alzheimer's disease: a retrospective analysis in the Tajiri Project. *BMC Neurol*, 14, 83.

9. Oh, H., & Sok, S. H. (2009). Health condition, burden of caring, and the quality of life among family members of the elderly with senile dementia. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 18, 157-166.
10. Yamada, M., Hagihara, A., & Nobutomo, K. Family caregivers and care manager support under long-term care insurance in rural Japan. *Psychology, Health & Medicine*, 14, 73-85.
11. Yoon, C. W., Shin, J. S., Kim, H. J., Cho, H., Noh, Y., Kim, G. H., Chin, J. H., Oh, S. J., Kim, J. S., Choe, Y. S., Lee, K. H., Lee, J. H., Seo, S. W., & Na, D. L. (2013). Cognitive deficits of pure subcortical vascular dementia vs. Alzheimer disease: PiB-PET-based study. *Neurology*, 80, 569-573.
12. 김근홍. (2004). 수발보험 도입의 전제와 주요제도 내용에 대한 정책적 시사점: 독일 수발보험의 내용분석을 중심으로. *사회복지정책*, 18, 90-91.
13. 나용선. (2011). A Study on the Long-Term Care Insurance System for the Elderly with Focus on Germany, Japan, and Korea. *유라시아연구*, 8, 253-278.
14. 이해영. (2002). 우리나라 케어복지사 제도의 도입방안. *한국노인복지학회, 춘계학술대회*, 105.

장기요양 서비스에 따른 치매환자의 생존율 비교

발 행 일 2014년 12월
발 행 인 김 광 문
발 행 처 국민건강보험공단 일산병원 연구소
주 소 경기도 고양시 일산동구 일산로 100
전 화 번 호 (031) 900 - 0114
팩 스 번 호 (031) 900 - 6999
인 쇄 경성문화사 (02) 786 - 2999



국민건강보험 일산병원
National Health Insurance Service Ilsan Hospital



(우)410-719 경기도 고양시 일산동구 일산로 100 (백석동 1232번지)
대표전화 031-900-0114 / 팩스 031-900-6999
www.nhimc.or.kr

2014 NHIS Ilsan Hospital

N a t i o n a l H e a l t h I n s u r a n c e S e r v i c e I l s a n H o s p i t a l