

장기요양 인정자의 노인장기요양보험
도입 전후 진료비 및 의료이용량 변화

— 인구사회학적, 건강상태 특성 중심으로 —

연세대학교 보건대학원

보건정보관리 전공

전 종 갑

장기요양 인정자의 노인장기요양보험
도입 전후 진료비 및 의료이용량 변화

— 인구사회학적, 건강상태 특성 중심으로 —

지도 채 영 문 교수

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함

2009년 12월 일

연세대학교 보건대학원

보건정보관리 전공

전 종 갑

전종갑의 보건학 석사학위 논문을 인준함

심사위원 채 영 문 인

심사위원 박 종 연 인

심사위원 변 승 준 인

연세대학교 보건대학원

2009년 12월 일

감사의 글

논문은 애초의 생각을 턱없이 못 채우고 촌각을 다투어서야 마쳤습니다. 아쉬움을 뒤로하고 꼭 감사드려야 할 소중한 분들을 새겨둡니다.

한결같은 격려와 지도를 아끼지 않으신 존경하는 채영문 원장님, 일일이 챙겨 안목을 키워주시며 논문지도에 애쓰신 박종연 교수님과 변승준 박사님, 많은 가르침을 주셨던 호승희 교수님, 이병화 교수님 고맙습니다. 보건정보에 인연주신 열정의 용왕식 박사님, 틈틈이 도움을 마다않은 배성일 박사님과 이선미 박사님, 포기하지 않도록 따뜻하게 대해주신 김윤남 선생님, 김선경 선생님, 늘 걱정해주신 설수정 선생님, 이한길 선생님, 신세규 선생님, 영원한 동기 조해곤 선생님과 대학원 동기, 선후배님, 든든한 후원자 우리 국민건강보험공단 재정관리실 가족, 모두 감사합니다.

학습은 내 자신에는 물론 직장과 직원에 대한 도리라 생각했습니다. 가족을 떠나 혼자 살면서 자식으로서, 남편과 부모로서 역할을 다 못하는 안타까움은 보람 있는 일을 찾도록 했습니다. 그렇게 시작한지 한 학기를 넘겨 3년입니다. 직장에서는 쉽 없이 내달렸던 격동의 시간이었습니다. 늘 아들 걱정하시는 어머니, 영원한 후원자 부모형제, 한없이 미안한 아내 영숙, 알아서 잘하는 딸 예지, 예원, 아들 주호, 모두 고생 많습니다.

성원해주신 모든 분께 다시금 정중한 인사 올리며 건강을 기원합니다.

아울러 대학원과정을 지원해주신 직장에도 깊이 감사드립니다.

2010년 7월

전 종 갑 올림

차 례

국 문 요 약	vii
I. 서 론	1
1. 연구의 배경 및 필요성	1
2. 연구목적	4
II. 연구방법	5
1. 연구의 틀	5
2. 자료	6
3. 변수의 선정	8
4. 분석방법	12
III. 연구결과	14
1. 연구 대상자의 일반적 특성	14
2. 장기요양 인정자의 제도 도입 전후 진료비 변화	17
가. 성, 연령, 거주지역별 진료비 변화	19
나. 소득수준별 진료비 변화	23
다. 장기요양 등급별 진료비 변화	26
라. 신체, 인지기능 상태별 진료비 변화	29
마. 치매, 중풍 질환별 진료비 변화	30

3. 장기요양 인정자의 제도 도입 전후 의료이용량 변화	31
가. 성, 연령, 거주지역별 의료이용량 변화	33
나. 소득수준별 의료이용량 변화	36
다. 장기요양 등급별 의료이용량 변화	38
라. 신체, 인지기능 상태별 의료이용량 변화	39
마. 치매, 중풍 질환별 의료이용량 변화	41
4. 장기요양 인정자의 진료비 및 의료이용량 영향요인	42
가. 진료비 변화에 미치는 영향 분석	44
나. 노인성질환 진료비 변화에 미치는 영향 분석	47
다. 의료이용량 변화에 미치는 영향 분석	50
라. 노인성질환 의료이용량 변화에 미치는 영향 분석	52
IV. 고 찰	54
V. 결 론	64
참고문헌	66
부 록	70
ABSTRACT	74

표 차례

표 1. 장기요양 인정자수 현황	7
표 2. 연구자료 생성 및 변수의 정의	10
표 3. 장기요양 등급(1-3등급)별 기능상태 수준	11
표 4. 연구대상자의 인구사회학적 특성	15
표 5. 연구대상자의 건강상태 특성	16
표 6. 장기요양보험 시행 전후 장기요양 인정자 1인당 연간 진료비	18
표 7. 성, 연령별 건강보험 가입자의 1인당 연간 진료비	19
표 8. 인구사회학적 특성별 장기요양 인정자의 1인당 연간 진료비	23
표 9. 소득수준별 장기요양 인정자의 1인당 연간 진료비	26
표 10. 건강상태 특성별 장기요양 인정자의 1인당 연간 진료비	28
표 11. 장기요양보험 시행 전후 장기요양 인정자 1인당 연간 진료일수	31
표 12. 성, 연령별 건강보험 가입자의 1인당 연간 진료일수	32
표 13. 인구사회학적 특성별 장기요양 인정자의 1인당 연간 진료일수	34
표 14. 소득수준별 장기요양 인정자의 1인당 연간 진료일수	37
표 15. 건강상태 특성별 장기요양 인정자의 1인당 연간 진료일수	39
표 16. 장기요양보험 시행 전후 인구사회학적 진료비 유의성 검정	42
표 17. 장기요양보험 시행 전후 인구사회학적 진료일수 유의성 검정	43

표 18. 장기요양 인정자의 제도 도입이후 요인별 진료비 변화요인	46
표 19. 장기요양 인정자의 제도 도입이후 요인별 진료비 변화요인 (노인성질환)	49
표 20. 장기요양 인정자의 제도 도입이후 요인별 진료일수 변화요인	51
표 21. 장기요양 인정자의 제도 도입이후 요인별 진료일수 변화요인 (노인성질환)	53

그림 차례

그림 1. 진료비 및 의료이용량 변화 분석틀	5
그림 2. 연구대상자	6

부 표 차 례

부표 1. 노인성질병 코드	70
부표 2. 항목별 자료출처 및 세부내역(생성코드)	71

국 문 요 약

이 연구는 노인장기요양보험제도 도입 전후의 건강보험 진료비 및 의료이용량의 변화와 이에 영향을 미치는 요인에 대하여 분석한 것이다. 장기요양보험 시행 후의 의료이용 실태를 가늠해 봄으로써 장기요양보험의 조기정착과 건강보험제도와 합목적적 역할분담을 모색하고자 하였다.

국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자를 대상으로 1인당 전체 질환과 노인성질환 연간진료비와 진료일수로 측정된 의료이용량을 분석하였다. 분석대상자는 51,771명으로 장기요양 인정자 201,159명의 25.7%에 해당하며, paired t-test와 GEE 회귀모형 및 다중회귀분석을 실시하였다.

연구결과 장기요양보험 실시 후 장기요양 인정자의 평균 연간진료비가 640만원에서 574만원으로 10.3%, 진료일수는 106.0일에서 95.8일로 9.6% 감소하여 통계학적으로 유의하게 낮았다. 노인성질환의 진료비는 435만원에서 405만원으로 6.8%, 진료일수는 64.9일에서 62.7일로 3.4% 줄었으며 전체 질환 진료비보다 감소폭은 작았다. 반면 같은 기간 65세 이상 건강보험 전체가입자의 진료비는 303만원에서 323만원으로 6.8%, 노인성질환 진료비는 621만원에서 634만원으로 2.0% 증가하였다.

성별로는 여성이 남성보다 장기요양보험 시행 이후 진료비 감소폭이 컸으나 노인성질환에는 남성이 더 컸다. 연령별로는 65세 이상 저연령 구간에서, 거주지역별로는 대도시보다 농어촌에서 진료비가 더 많이 줄었다. 건강상태특성에 따라서는 장기요양등급이 높은 등급에서 진료비 감소폭이 크

고, 신체·인지기능은 하위군에서, 치매보다 중풍질환에서 진료비 감소효과가 더 높았다. 노인성질환이나 의료이용량인 진료일수 변화 또한, 정도의 차이는 있었으나 진료비에서와 같은 추세를 보였다. 다만 요양3등급과 신체기능 상위에서 진료비는 오히려 0.5%, 5.3% 증가하였고, 노인성질환과 진료일수에서 증가세는 확대되었다.

이 연구에서 노인장기요양보험제도의 도입으로 장기요양 인정자의 진료비 감소와 상대적으로 전체질환에 대체효과, 노인성질환에 보완효과 경향이 있는 것으로 추측할 수 있었다. 중풍질환과 같이 대체효과 작용이 가능한 상병은 건강보험에서 장기요양급여로 전환할 수 있을 것이다. 더불어 장기요양 등급체계 개편 등 양제도의 특성을 조화롭게 활용한다면 효과적인 만성질환 관리방안으로 가능하다. 또한 노인의료비가 후기 고령인구에서 높은 것과는 대조적으로 전기 노인인구에서 높고 감소폭도 컸다. 합리적 의료이용과 연계하여 건강보험 수가체계를 보완하거나 노인의료비 절감 방안마련에 참조할 수 있을 것이다.

핵심어 : 노인장기요양보험, 장기요양 인정자, 진료비, 의료이용량

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

노인장기요양보험은 고령이나 노인성 질병 등의 사유로 일상생활을 혼자서 수행하기 어려운 노인 등에게 신체활동 또는 가사활동 지원 등의 장기요양급여를 제공하여 노후의 건강증진 및 생활안정을 도모하고 그 가족의 부담을 덜어줌으로써 국민의 삶의 질을 향상하도록 함을 목적으로 한다(노인장기요양보험법 제1조). 우리나라는 건강보험, 산재보험, 국민연금, 고용보험 등 4대 사회보험에 이어 지난 2008년 7월 1일부터 노인장기요양보험제도를 시행함으로써 5대 사회보험 실시의 명실상부한 복지국가가 되었다. 노인인구 비율이 2008년을 기점으로 10.3%에 달하여 최초로 두 자리 숫자에 이르고, 치매와 중풍에 시달리는 노인들의 비율이 점차 늘어가고 있다는 사실을 생각하면 참으로 의미 있는 시작이 아닐 수 없다.

전국적 차원에서 처음으로 실시한 「2008년 치매 유병률 조사결과(보건복지가족부, 2009)」에 의하면 2008년에는 65세 이상 노인 중 치매환자 비율(치매 유병률)이 8.4%로 42만 명에 이르는 것으로 추정된다. 급속한 고령화로 치매노인의 수도 빠르게 증가하여 매 20년 마다 치매노인의 수가 2배로 증가될 것으로 예상되며 2027년에는 치매노인이 100만 명을 넘을 것으로 보인다. 생산가능인구(15~64세)는 2005년 총인구 중 71.7%, 2016년에 73.4%, 2030년 64.4%, 2050년 53.0% 수준으로 계속 낮아질 전망이다(통계청, 2006). 반면 생산가능인구가 부양해야 할 총부양비는 2005년 39.4%에서

2016년 36.3%, 2030년 55.4%, 2050년 88.8%로 계속 높아질 것으로 보고 있다.

노인장기요양보험의 시행은, 그동안 전통적인 효 사상에 따라 치매·중풍 노인들을 부양하는 것이 전적으로 가족의 책임이었다면, 이제 국가와 사회가 그 책임을 함께 지게 되는 것이다. 우리나라 사회보장제도의 발전 측면에서도 노인장기요양보험의 도입은 큰 의미를 갖는다고 할 것이다(손건익, 2008). 더구나 우리나라는 세계에 유례가 없을 정도로 빠르게 인구고령화가 진행되고 있으며, 2006년 기준으로 노인인구가 460만 명에 달하고, 이는 전체 인구의 9.5% 수준에 이른다. 그리고 2020년에는 고령사회(Aged Society, 14~20%), 2030년에는 초고령사회(Super-Aged Society, 20% 이상)로 진입할 것으로 추정하고 있다. 고령화사회(Ageing Society, 7~14%)에서 고령사회로 도달하는데 걸리는 기간은 18년, 초고령사회 도달은 불과 8년으로 여타 선진국의 수십 년에 비해 훨씬 빠른 속도의 고령사회 진입을 전망하고 있다. 노인장기요양보험 정책이 더욱 중요하고 긴박한 이유이다.

우리나라에서 노인장기요양보험제도의 정책집행에 대한 본격적 효과분석은 아직 이루어지지 못하고 있다. 정부의 일반적 정책들과는 달리 요양보험은 이제 막 제도를 시행한 시점이고, 그간 연구기관이나 학계에서도 제도 도입을 앞두고 선협국가 제도고찰, 제도모형 설계에 관한 제반 문제점 검토나 시범사업과 관련한 연구에 제한되었다. 국외의 경우에 있어서도 정책효과에 대한 공식적인 연구 자료는 많지 않으며, 각 나라의 사회·문화적 제도특성으로 인하여 비교대상에 상당한 유의할 점이 있다.

노인장기요양보험제도 시행 1년에 즈음하여 그간의 노인의료비 등 건강보험 급여실적 변화를 분석하여 제도운영 실태의 방향성 등을 가늠함으로써 장기요양보험의 조기정착을 위한 정책대안을 모색하는 일은 매우 중요

하다. 장기요양 인정자의 노인장기요양보험제도 도입을 전후하여 인구사회학적, 건강상태 특성별 진료비 및 의료이용량의 변화와 이에 영향을 미치는 요인에 대하여 분석하고, 이를 통하여 시사점을 도출함으로써 질병·부상에 대한 예방·진단·치료·재활 중심의 건강보험제도와 신체활동 또는 가사활동 지원의 노인장기요양보험제도의 합목적적 상호발전을 도모함에 이 연구의 필요성 및 의의가 있다.

2. 연구목적

이 연구는 장기요양 인정자를 대상으로 노인장기요양보험제도 도입을 전후한 건강보험 진료비 및 진료일수로 측정된 의료이용량의 변화를 분석하여, 건강보험 전체 가입자와 장기요양 인정자의 전체질환과 노인성질환 진료비 및 의료이용량을 비교함으로써 변화에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 본 연구가 건강보험과 노인장기요양보험 양 제도의 바람직한 역할분담 설정과 건강보험 및 장기요양보험 제도의 개선방안 마련을 위한 기초자료로 활용 가능할 것이다.

세부목표는 아래와 같다.

첫째, 노인장기요양보험제도 도입을 전후하여 장기요양 인정자의 진료비 변화를 분석한다.

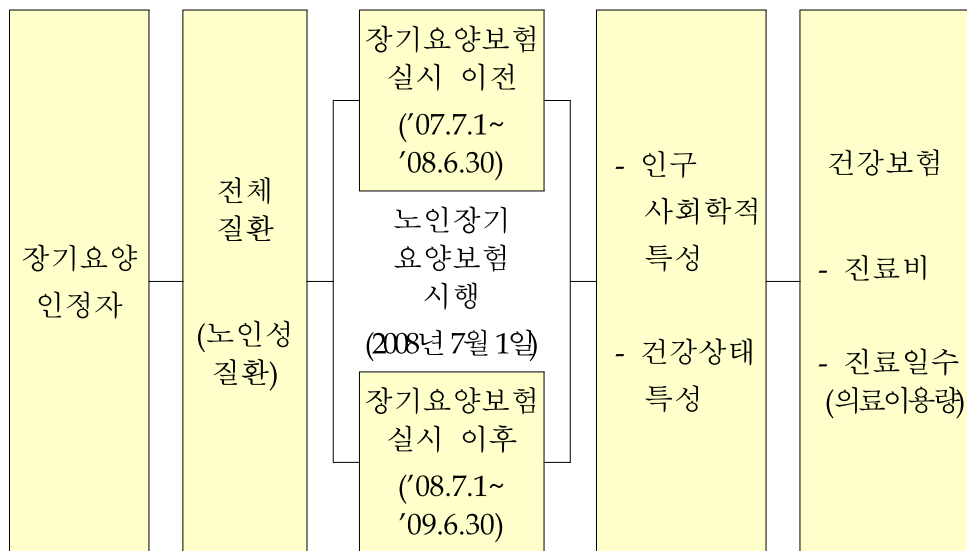
둘째, 노인장기요양보험제도 도입을 전후하여 장기요양 인정자의 진료일수로 측정된 의료이용량 변화를 분석한다.

셋째, 장기요양 인정자의 노인장기요양보험제도 도입 전후 진료비와 의료이용량에 미치는 영향요인을 분석한다.

II. 연구방법

1. 연구의 틀

이 연구에서는 노인장기요양보험제도 시행 1년의 시점에서 장기요양 인정자의 제도 도입 전후의 진료비 및 의료이용량 변화와 그에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 하였다. 이를 위하여 장기요양보험 시행 전후의 1인당 평균 연간 진료비 및 진료일수를 종속변수로, 연구대상자의 성, 연령 및 거주지역, 건강보험 산정보험료 및 가입직역 등 인구사회학적 특성과 장기요양급여 필요도를 반영하는 신체기능, 인지기능, 치매·중풍질환 유무 등 장기요양 인정의 건강상태 특성을 독립변수로 분석하였으며 연구목적에 의한 분석 틀은 《그림 1》과 같다.

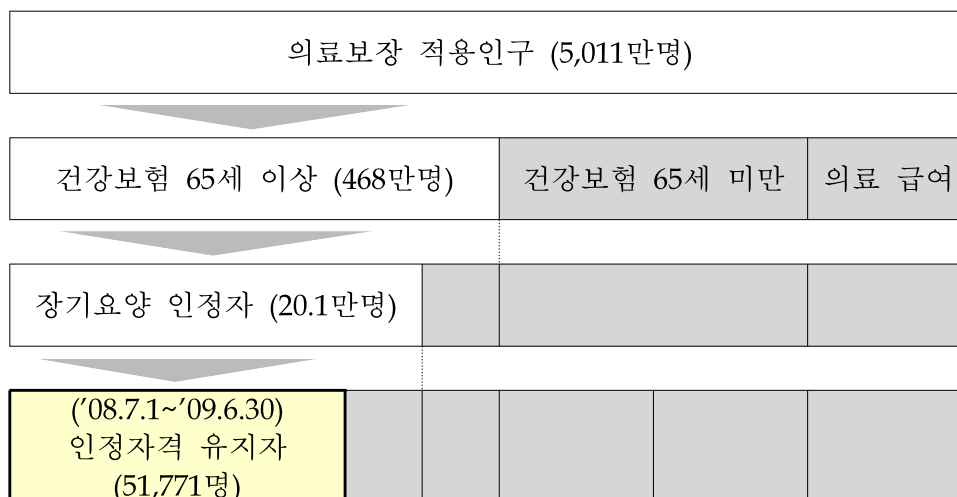


《그림 1》 진료비 및 의료이용량 변화 분석틀

2. 자료

이 연구에서는 연구목적에 따라 65세 이상 장기요양 인정자 중 다음의 자를 대상으로 분석하였다. 노인장기요양보험 시행일인 2008년 7월 1일을 기준으로 노인장기요양보험제도 도입 전후 1년인 2007년 7월 1일부터 2009년 6월 30일까지 2년간 국민건강보험 가입자 자격을 지속 유지한 자이다. 건강보험 진료비 및 진료일수가 존재하지 않는 국민기초생활수급자 및 의료급여 67,821명은 제외하였으며 장기요양 인정자 총수 268,980명의 25.2%이다. 연구대상자 선정은 《그림 2》와 같다.

장기요양 인정자 또한 노인장기요양보험 수급자격인 장기요양등급 1~3급을 판정받고 장기요양보험이 시행된 2008년 7월 1일부터 2009년 6월 30일까지 1년간 그 자격을 지속 유지한자이다. 2009년 6월말 현재 국민건강보험 가입 장기요양 인정자는 65세 이상 가입자 468만명의 4.3%인 201,159명이며 이중 연구대상자 수는 51,771명으로 25.7%에 해당한다. 장기요양 인정자수 현황은 《표 1》과 같다(국민건강보험공단, 2009).



《그림 2》 연구대상자

《표 1》 장기요양 인정자수 현황

2009. 6. 30 기준(단위: 명, %)

구 분	65세이상 인구	장기요양 인정자 수			
		계	1등급	2등급	3등급
전 체	5,185,497	268,980 5.2%	60,134 1.2%	71,112 1.4%	137,734 2.7%
건강보험	4,683,843	201,159 4.3%	46,049 1.0%	55,161 1.2%	99,949 2.1%
남	1,952,276	60,521	14,601	16,375	29,545
여	2,731,567	140,638	31,448	38,786	70,404
기초수급	416,376	58,935 14.2%	11,950 2.9%	13,785 3.3%	33,200 8.0%
의료급여	85,278	8,886 10.4%	2,135 2.5%	2,166 2.5%	4,585 5.4%

출처. 국민건강보험공단, 2009

이 연구의 분석 자료는 국민건강보험공단에서 보유하고 있는 건강보험의 자격, 보험급여, 보험료부과 등의 자료와 노인장기요양보험의 요양급여, 장기요양 인정조사 등의 자료를 발췌하여 개인별로 구축하였다. 진료비 및 진료일수는 노인장기요양보험제도 도입 전후 1년간 공단의 건강보험 급여 비용 심사결정 자료이며 장기요양 인정자의 진료일자를 기준으로 하였다.

3. 변수의 선정

이 연구의 변수정의는 《표 2》와 같으며, 종속변수로는 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 노인장기요양보험제도 도입 전후 1인당 평균 연간 전체질환 진료비와 노인성질환 진료비 및 전체질환 진료일수와 노인성질환 진료일수 이다. 진료비는 파악이 어려운 비급여비를 제외한 국민건강보험의 보험급여 대상 진료비로 입원·외래진료비 및 약국진료비의 수진자 본인 부담금과 보험자인 국민건강보험공단의 부담금을 합한 총 진료비이다. 진료일수는 요양기관 입원·내원일수 및 약국 방문일수를 합산한 총 진료일수이다. 노인성질환 진료비와 진료일수는 한국표준질병·사인분류 F00~03, G30, I64~69, G20~23이다.

독립변수로는 인구사회학적 특성과 건강상태별 특성 요인으로 구분하여 정의하였다. 인구사회학적 특성요인은 성, 연령 및 거주지역, 건강보험 산정보험료 및 가입직역 등 이다. 연령은 65세 이상에서 5세 단위 연령대별 4분위로, 거주지역은 실 거주지역 파악이 어려워 주민등록지 기준인 국민건강보험공단 건강보험 자격관리 자료에 근거하여 대도시와 중소도시 및 농어촌으로 구분하였다. 소득수준 내지 생활실태를 가늠해 볼 수 있는 경제력 대체척도로는 건강보험료와 건강보험 가입직역으로 하였으며 보험료는 공단의 산정보험료에 근거하여 5분위로 구분하였다. 지역가입자의 경우 소득과 재산 등이 포함되었으나, 직장가입자는 임금소득에만 부과하는 관계로 재산과 임금 이외 소득은 제외된 근로소득에 한정되었다. 건강보험 가입직역은 자격에 따라 지역가입자와 직장·공교가입자로 구분하였다.

독립변수 건강상태별 특성 요인으로, 장기요양급여 필요도와 장기요양 인정기준을 반영하여 장기요양 등급, 신체기능, 인지기능, 치매·중풍질환 여부 등이다. 장기요양등급은 전적으로 타인의 도움 필요 또는 상당부분 다른 사람의 도움 내지 부분적으로 타인의 도움이 필요한 상태인가 등에 따라 1~3등급으로 구분한 국민건강보험공단의 노인장기요양보험 요양급여 관리 자료에 근거하였으며, 장기요양 1~3등급에 대한 세부 기능상태 수준은 <표 3>과 같다. 신체기능은 옷 벗고 입기 등 15개 항목의 자립정도 점수에 따라 상·중·하로, 인지기능은 단기기억장애 등 10개 항목의 정상정도 점수에 따라 상·하로, 치매와 중풍질환은 여부에 따라 있음과 없음으로 등 공단 장기요양 인정조사 결과에 따라 구분하였다.

《표 2》 연구자료 생성 및 변수의 정의

구분	정의		
자료생성	2008.7.1 장기요양 1~3등급 인정자 중 2009.6.30까지 1년 이상 유지자 즉, 인정유효기간 : 시작일 2008.7.1 ~ 종료일 2009.6.30이후 단, 장기요양 대상자 구분이 “일반(건강보험가입자)” 인자		
	주) 한 대상자에 대하여 요양보험 실시일(2008.7.1) 전후로 2구성 생성		
종속변수	건강보험 총 진료비 (1인당 연 평균)	전체질환,	입원, 외래, 약국의 공단부담금 및 본인부담금 합계
		노인성질환	
	건강보험 총 진료일수 (1인당 연 평균)	전체질환,	입원, 외래, 약국의 입원·내원·방문일수 합계
		노인성질환	
주) 시점구분 : 장기요양보험 시작일(2008.7.1) 전·후 1년간 1인당 평균 노인성질환 : 질병·사인분류 F00~03, G30, I64~69, G20~23			
독립변수	인구사회학적 특성	성, 연령, 거주 지역, 보험료, 직역	
	건강상태(장기요양 인정) 특성	요양등급, 신체·인지기능 치매중풍	

* 노인성질환, 신체·인지기능 등 부록 참조

〈표 3〉 장기요양 등급(1-3등급)별 기능상태 수준

등급	수 준	요양 인정점수
1등급	전적으로 타인의 도움이 필요한 상태	95점 이상
	- 거의 움직이지 못하고 누워있는 상태	
	- 식사, 옷입기, 씻기 등의 신체활동에 다른 사람의 완전한 도움 필요 - 중증 치매로 기억, 판단력이 흐려져 주위사람들에게 문제행동을 자주 보이는 상태	
2등급	상당부분 다른 사람의 도움이 필요한 상태	75점 이상 ~95점미만
	- 먹고, 입고, 씻는 등의 일상생활의 기본 행동을 다른 사람의 완전한 도움이 필요한 상태	
	- 치매로 기억, 판단력이 흐려져 주위사람들에게 문제 행동을 가끔 보이는 상태	
3등급	부분적으로 타인의 도움이 필요한 상태	55점 이상 ~75점미만
	- 먹고, 입고, 씻는 등의 일상생활의 기본 행동에 다른 사람의 부분적인 도움을 받아야 가능	
	- 가사일이나 집밖의 활동을 할 때 다른 사람의 도움을 받아야 하는 상태	

출처. 국민건강보험공단, 2008

4. 분석방법

이 연구에서 연구목적에 의한 연구의 틀은 <그림 1>과 같으며 이에 대한 통계분석 방법은 다음과 같다. 모든 통계분석은 SAS 9.2 Version을 이용하였다.

노인장기요양보험제도 도입을 전후하여 건강보험 진료비 및 진료일수로 측정된 의료이용량 등 행태의 변화를 분석하였다. 건강보험 진료비와 의료이용량은 전체질환과 노인성질환의 장기요양보험 시행 전후 1인당 평균 연간 진료비 및 진료일수이다. 성, 연령, 거주지역, 건강보험료 가입지역 등 인구사회학적 5개 요인과 장기요양등급, 신체기능, 인지기능, 치매 및 중풍 여부 등 건강상태 5개 요인의 특성을 세부요인별로 분석하였다.

세부적인 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 노인장기요양보험제도 도입 전후 1인당 평균 건강보험 연간 진료비 및 진료일수를 평균으로 제시하고 paired t-test를 실시하여 평균차이 검정을 하였다.

둘째, 노인장기요양보험제도 도입 전후 노인성질환의 (한국표준질병·사인분류 F00~03, G30, I64~69, G20~23) 1인당 평균 건강보험 연간 진료비 및 진료일수를 평균으로 제시하고 paired t-test를 실시하여 평균차이 검정을 하였다.

셋째, 연구대상자 특성별 노인장기요양보험제도 도입 전후 1인당 평균 건강보험 연간 진료비 및 진료일수의 변화량의 차이가 있는지 분석하였다. 이를 분석하기 위해 GEE(generalized estimating equation) 회귀모형을 이용하였다. GEE 회귀모형은 한 대상자가 전과 후 2번 측정된 것을 고려하고 대상자 특성별 그 전후의 변화량의 차이가 있는지 검정결과를 제공한다.

넷째, 연구대상자 특성별 노인장기요양보험제도 도입 전후 1인당 평균 건강보험 연간 진료비 및 진료일수의 변화량에 미치는 상대적 영향정도를 측정하기 위하여 진료비와 진료일수, 노인성질환 진료비 및 진료일수를 종속변수로 하고 일반적인 특성변수를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 성, 연령 및 거주지역, 산정보험료, 직역구분 등 인구사회학적 특성과 장기요양급여 필요도를 반영하는 신체기능, 인지기능, 치매·중풍질환 여부 등 건강상태 특성은 <표 4>, <표 5>와 같다.

연구대상자의 인구사회학적 특성으로, 성별 분포에서는 여자가 38,813명 75.0%로 남성 12,958명 25.0% 보다 약 3배 많으나, 2009년 6월 30일 기준 장기요양 인정자 수 전체 268,980명 중 여성이 71.1%인 191,285명, 국민건강보험 가입 장기요양 인정자 수 201,159명 중 여성이 69.9%인 140,638명임을 감안하면 특이할 점은 아니다. 연령별 분포에서는 65~69세가 8.9% 4,599명, 90세 이상이 10.2% 5,280명, 70~79세가 39.9%인 20,647명이며 80~89세가 21,245명 41.0%로 가장 많았다.

거주지역별로는 대도시가 44.4% 22,964명, 중소도시 41.2% 21,323명, 농어촌 14.5% 7,484명 순으로 전체의 85.6% 44,287명이 도시지역 거주자였다. 소득수준 내지 생활실태를 가늠하는 경제력 대체척도인 건강보험료와 가입자격 직역별은, 산정보험료 기준으로 하위 20%이하가 13,310명 25.7%, 21~40%구간은 3,934명 7.6%, 41~60%, 61~80%구간은 5,495명 10.6%, 9,222명 17.8%이며 상위 81%이상은 38.3% 19,810명이다. 가입직역별로는 직장이 36,474명 70.5%로 지역 15,297명 29.5% 보다 2.4배 많으나, 2009년 12월 기준 65세 이상 건강보험 적용인구 전체 482.6만명 중 직장가입자가 67.1%인 323.6만명임을 감안하면 특이할 점은 아니다(국민건강보험공단, 2009).

《표 4》 연구대상자의 인구사회학적 특성

(단위 : 명)

구분	전체	(%)	1등급	(%)	2등급	(%)	3등급	(%)
전체	51,771	(100.0)	17,583	(34.0)	15,540	(30.0)	18,648	(36.0)
성								
남	12,958	(25.0)	4,434	(25.2)	3,787	(24.4)	4,737	(25.4)
여	38,813	(75.0)	13,149	(74.8)	11,753	(75.6)	13,911	(74.6)
연령								
65-69	4,599	(8.9)	1,695	(9.6)	1,202	(7.7)	1,702	(9.1)
70-79	20,647	(39.9)	7,150	(40.7)	5,851	(37.7)	7,646	(41.0)
80-89	21,245	(41.0)	6,970	(39.6)	6,687	(43.0)	7,588	(40.7)
>=90	5,280	(10.2)	1,768	(10.1)	1,800	(11.6)	1,712	(9.2)
거주지역								
대도시	22,964	(44.4)	7,926	(45.1)	6,922	(44.5)	8,116	(43.5)
중소도시	21,323	(41.2)	7,178	(40.8)	6,421	(41.3)	7,724	(41.4)
농어촌	7,484	(14.5)	2,479	(14.1)	2,197	(14.1)	2,808	(15.1)
산정보험료								
미발생	7,753	(15.0)	2,567	(14.6)	2,390	(15.4)	2,796	(15.0)
0~20%이하	5,557	(10.7)	1,587	(9.0)	1,740	(11.2)	2,230	(12.0)
21~40%이하	3,934	(7.6)	1,337	(7.6)	1,125	(7.2)	1,472	(7.9)
41~60%이하	5,495	(10.6)	1,892	(10.8)	1,662	(10.7)	1,941	(10.4)
61~80%이하	9,222	(17.8)	3,099	(17.6)	2,798	(18.0)	3,325	(17.8)
81%이상	19,810	(38.3)	7,101	(40.4)	5,825	(37.5)	6,884	(36.9)
가입직역*								
지역	15,297	(29.5)	5,087	(28.9)	4,580	(29.5)	5,630	(30.2)
직장,공교	36,474	(70.5)	12,496	(71.1)	10,960	(70.5)	13,018	(69.8)

주) *는 건강보험 가입자격(직장, 지역) 구분

건강상태 특성에서 신체기능은 상위 31.9% 16,511명, 중위 34.5% 17,884명, 하위 33.6% 17,376명으로 고르게 분포하였다. 인지기능은 상위 45.9% 23,740명에 비해 하위는 54.1% 28,031명으로 8.2% 많았고, 치매는 47.3% 24,500명, 중풍은 41.5% 21,505명으로 치매 질환자가 중풍보다 5.8% 많았다. 장기요양 등급별로는 3등급이 36.0%인 18,648명으로 가장 많았고 1등급은 34.0% 17,583명, 2등급 30.0% 15,540명 순이었다.

《표 5》 연구대상자의 건강상태 특성

(단위 : 명)

구분	전체	(%)	1등급	(%)	2등급	(%)	3등급	(%)
전체	51,771	(100.0)	17,583	(34.0)	15,540	(30.0)	18,648	(36.0)
신체기능 총점 (자립정도)								
상,13-21	16,511	(31.9)	21	(0.1)	2,203	(14.2)	14,287	(76.6)
중,22-29	17,884	(34.5)	3,627	(20.6)	9,963	(64.1)	4,294	(23.0)
하,30-36	17,376	(33.6)	13,935	(79.3)	3,374	(21.7)	67	(0.4)
인지기능 총점 (정상정도)								
상,0-4	23,740	(45.9)	5,761	(32.8)	6,202	(39.9)	11,777	(63.2)
하,5-10	28,031	(54.1)	11,822	(67.2)	9,338	(60.1)	6,871	(36.8)
치매여부								
없음	26,052	(50.3)	7,478	(42.5)	6,881	(44.3)	11,693	(62.7)
있음	24,500	(47.3)	9,699	(55.2)	8,284	(53.3)	6,517	(34.9)
무응답	1,219	(2.4)	406	(2.3)	375	(2.4)	438	(2.3)
중풍여부								
없음	29,047	(56.1)	8,497	(48.3)	9,060	(58.3)	11,490	(61.6)
있음	21,505	(41.5)	8,680	(49.4)	6,105	(39.3)	6,720	(36.0)
무응답	1,219	(2.4)	406	(2.3)	375	(2.4)	438	(2.3)

2. 장기요양 인정자의 제도 도입 전후 진료비 변화

연구대상자인 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 2007년 7월에서 2009년 6월까지 노인장기요양보험제도 도입 전후 1년간의 1인당 평균 건강보험 연간 진료비는 <표 6>과 같다.

노인장기요양보험제도 시행 이후 장기요양 인정자 1인당 연간 진료비는 장기요양보험 시행 이전 641만원에 비해 66만원 적은 574만원으로 10.3% 감소하여 통계학적으로 유의하게 낮았다. 반면 같은 기간 65세 이상 건강보험 전체가입자의 1인당 평균 연간 진료비는 <표 7>에서와 같이 303만원에서 323만원으로 21만원 6.8% 증가하였다. 장기요양 인정자의 장기요양보험 도입 전후 1인당 연간 진료비는 65세 이상 건강보험 전체가입자의 1인당 연간진료비에 비해 111.6% 338만원 및 77.7% 251만원이나 월등히 높았으며, 같은 기간 65세 이상 건강보험 전체가입자의 노인성질환 1인당 평균 연간 진료비 621만원과 634만원에 근접하였다. 특이한 변화는 장기요양보험 시행 이전에는 장기요양 인정자 1인당 연간 진료비가 전체가입자의 노인성질환 1인당 연간 진료비에 비해 20만원 3.2% 더 높았으나, 시행 이후에는 오히려 전체가입자보다 60만원 9.5% 더 낮았다.

노인성질환의 1인당 연간 진료비는 장기요양보험 시행 이전의 435만원에 비해 30만원 적은 405만원으로 6.8% 감소하였으며 통계학적으로 유의하게 낮았다. 반면 같은 기간 65세 이상 건강보험 전체가입자의 노인성질환 1인당 연간 진료비는 621만원에서 634만원 13만원 2.0% 증가하였다. 장기요양보험 실시 이후 노인성질환 1인당 연간 진료비는 전체질환 10.3%

감소 대비 6.8% 감소하여 감소율은 3.5% 작았다. 장기요양보험 시행 전과 후의 노인성질환 1인당 연간 진료비는 전체질환 진료비에 비해 67.9%와 70.6%이다. 전체질환에 비해 노인성질환의 감소폭이 작아 장기요양보험 시행 이후의 전체질환과 격차는 2.7%p 줄었다.

《표 6》 장기요양보험 시행 전후 장기요양 인정자 1인당 연간 진료비

(단위 : 천원, 일, %)

	전체 질환				노인성 질환			
	시행전		시행후		시행전		시행후	
	(A)	(B)	B-A	p-value	(C)	(D)	D-C	p-value
총진료비	6,406.0	5,743.0	-663.0 (-10.3)	<.0001	4,348.4	4,053.1	-295.3 (-6.8)	<.0001

주 : p-value는 짝지어진 t-검정(Pairedt-test)에 의함

《표 7》 성, 연령별 건강보험 가입자의 1인당 연간 진료비

(단위 : 천원, 일, %)

	전체 질환					노인성 질환				
	시행전		시행후			시행전		시행후		
	(A)	(B)	B-A	(%)	p-value	(C)	(D)	D-C	(%)	p-value
전 체	3,027	3,232	205	(6.8)	<.0001	6,210	6,335	125	(2.0)	<.0001
성별										
남	3,218	3,419	201	(6.3)	<.0001	5,626	5,721	96	(1.7)	<.0001
여	2,903	3,110	207	(7.1)	<.0001	6,613	6,747	133	(2.0)	<.0001
연령										
65-69	2,680	2,834	154	(5.7)	<.0001	5,005	5,053	48	(1.0)	<.0001
70-74	3,018	3,203	185	(6.1)	<.0001	5,466	5,541	74	(1.4)	<.0001
75-79	3,311	3,530	219	(6.6)	<.0001	6,342	6,377	34	(0.5)	<.0001
>=80	3,587	3,874	286	(8.0)	<.0001	8,386	8,424	38	(0.5)	<.0001

주 : p-value는 짝지어진 t-검정(Pairedt-test)에 의함

가. 성, 연령, 거주지역별 진료비 변화

노인장기요양보험제도 도입 전후의 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 성·연령별, 거주지역별 1인당 평균 건강보험 연간 진료비 변화 세부내역은 <표 8>과 같다.

성별로는 남성의 경우 장기요양보험 시행 이후 1인당 연간 진료비는 615만원으로 실시 이전의 679만원에 비해 64만원 9.4% 감소하였으며, 여성은 628만원에서 561만원으로 67만원 10.7%나 감소하여 남성보다 1.3% 더 감소하였다. 남성의 1인당 연간 진료비는 여성에 비해 장기요양보험 실시

이전에는 51만원 8.1% 높았으나, 시행 이후에는 감소폭이 작아 54만원 9.6%로 확대되며 남녀격차는 1.5% 더 벌어졌다. 반면 같은 기간 65세 이상 건강보험 전체가입자 남성의 1인당 연간 진료비는 <표 7>에서와 같이 322만원에서 342만원으로 20만원 6.3%, 여성은 290만원에서 311만원으로 21만원 7.1% 증가하였으며 남녀 격차의 추세에는 변화가 없었다.

연령별 장기요양보험 실시 전후 1인당 연간 진료비는, 80세 이상이 527만원에서 489만원으로 38만원 7.1%, 75~79세가 697만원에서 623만원으로 73만원 10.5%, 70~74세가 794만원에서 690만원으로 104만원 13.1%, 65~69세가 856만원에서 715만원으로 141만원 16.5%순으로 65세 이상의 저연령 구간에서 진료비가 높고 감소 또한 컸다. 반면 같은 기간 65세 이상 건강보험 전체가입자의 1인당 연간 진료비는 65~69세는 268만원에서 283만원, 70~74세는 302만원에서 320만원, 75~79세는 331만원에서 353만원, 80세 이상이 359만원에서 387만원으로 연령 구간별 5.7%, 6.1%, 6.6%, 8.0% 증가되어 고연령 구간에서 진료비와 증가율이 높았다.

거주지역별로는 대도시의 경우 장기요양보험 시행 이후 1인당 연간 진료비는 623만원으로 실시 이전 684만원에 비해 61만원 8.9% 감소하였으며, 중소도시는 620만원에서 552만원으로 68만원 11.1% 감소하여 대도시보다 2.2% 7만원 더 감소하였고, 농어촌은 567만원에서 491만원으로 76만원 13.4% 감소하여 대도시보다 4.5% 15만원 더 감소하였다. 거주지 유형간에는 장기요양보험 시행 이전 대도시 1인당 연간진료비는 684만원이며 중소도시는 대도시의 90.7% 수준인 620만원으로 64만원 적으며, 농어촌은 대도시의 82.9% 567만원으로 117만원 적다. 또한 시행 이후 1년의 대도시는 623만원이며 중소도시는 대도시의 88.6% 수준인 552만원으로 71만원 적으

며, 농어촌은 대도시의 78.8% 491만원으로 132만원 적다. 장기요양보험 시행 이후 진료비 변화는 대도시보다 중소도시 및 농어촌 지역에서 감소폭이 컸으며 대도시와의 격차도 더 벌어졌다.

노인성질환 성별로는 남성의 경우 장기요양보험 시행 이전 1인당 평균 건강보험 연간 진료비는 441만원으로 시행 이후의 394만원에 비해 47만원 10.7% 감소하였으며, 여성은 433만원에서 409만원으로 24만원 5.4% 감소하여 남성이 5.2% 더 감소하였다. 반면 같은 기간 65세 이상 건강보험 전체 가입자에서는 563만원에서 572만원으로 9만원 1.7%, 여성은 661만원에서 674만원으로 13만원 2.0% 증가하였으며 남녀 격차의 추세에는 변화가 없었다. 전체질환에서는 여성 진료비의 감소폭이 더 컸으나 노인성질환에서는 남성의 감소폭이 더 컸다. 장기요양보험 시행 이전에는 남성이 여성에 비해 8만원 1.8% 높았으나, 이후에는 여성에 비해 남성이 오히려 15만원 3.7% 적고 감소폭은 더 커 남녀의 격차는 3.8%로 벌어졌다. 전체질환에서 남성 진료비는 여성 진료비에 비해 장기요양보험 실시 전후 8.1%, 9.8%로 높은 수준이었으나, 노인성질환에서는 장기요양보험 시행 이전 1.8% 높음에서 이후에는 오히려 여성 진료비 보다 3.7% 더 낮아졌다.

노인성질환 연령별 장기요양보험 시행 전후 1인당 연간진료비는, 75~79세가 445만원에서 415만원으로 30만원 6.8%, 70~74세가 507만원에서 439만원으로 68만원 13.4%, 65~69세가 538만원에서 420만원으로 118만원 21.9% 순으로 전체질환에서와 같이 65세 이상의 저연령 구간에서 진료비가 높고 감소폭이 컸으며, 80세 이상은 380만원에서 384만원으로 4만원 1.1% 증가하였으나 통계학적으로 유의하지는 않았다. 그러나 같은 기간 65세 이상 건강보험 전체가입자의 노인성질환 1인당 연간 진료비는 장기요양보험 시행

이전 1년의 경우 65~69세 500만원, 70~74세 547만원, 75~79세 634만원, 80세 이상이 839만원으로 고연령 구간에서 높고, 이후 1년의 경우 역시 연령 구간별로 505만원, 554만원, 637만원, 842만원으로 고연령 구간에서 높았다.

거주지역별 노인성질환 1인당 연간 진료비는, 대도시의 경우 458만원에서 436만원으로 22만원 4.8% 감소하였으며, 중소도시는 424만원에서 391만원으로 33만원 7.8% 감소하여 대도시보다 3.0% 11만원 더 감소하였고, 농어촌은 391만원에서 347만원으로 44만원 11.0% 감소하여 대도시보다 6.2% 22만원 더 감소하였다. 대도시 보다는 중소도시 및 농어촌 인정자에서 더 많은 폭으로 감소하였다. 거주지 유형간은 장기요양보험 시행 이전 대도시 1인당 노인성질환 연간진료비는 458만원이며 중소도시는 대도시의 92.6% 수준인 424만원으로 34만원 적으며, 농어촌은 대도시의 85.4% 391만원으로 67만원 적다. 또한 시행 이후 대도시 1인당 연간 진료비는 436만원이며 중소도시는 대도시의 89.7% 수준인 391만원으로 45만원 적으며, 농어촌은 대도시의 79.6% 347만원으로 89만원 적다. 장기요양보험 시행 이후 노인성질환 진료비가 대도시 보다는 중소도시 및 농어촌 거주지역에서 감소폭이 컸으며 대도시와의 격차도 더 벌어졌다.

《표 8》 인구사회학적 특성별 장기요양 인정자의 1인당 연간 진료비

(단위 : 천원, 일, %)

	전체 질환				노인성 질환			
	시행전		시행후		시행전		시행후	
	(A)	(B)	B-A	p-value	(C)	(D)	D-C	p-value
전체	6,406.0	5,743.0	-663.0 (-10.3)	<.0001	4,348.4	4,053.1	-295.3 (-6.8)	<.0001
성별								
남	6,794.1	6,156.2	-637.9 (-9.4)	<.0001	4,408.4	3,942.1	-466.3 (-10.6)	<.0001
여	6,276.4	5,605.1	-671.3 (-10.7)	<.0001	4,327.3	4,092.2	-235.1 (-5.4)	<.0001
연령								
65-69	8,563.7	7,150.7	-1,413.1 (-16.5)	<.0001	5,379.1	4,203.5	-1,175.6 (-21.9)	<.0001
70-74	7,942.5	6,903.6	-1,039.0 (-13.1)	<.0001	5,070.3	4,392.2	-678.1 (-13.4)	<.0001
75-79	6,967.9	6,234.8	-733.1 (-10.5)	<.0001	4,449.1	4,146.1	-303.0 (-6.8)	<.0001
≥80	5,266.3	4,890.9	-375.3 (-7.1)	<.0001	3,802.0	3,842.4	40.4 (1.1)	0.3899
거주지								
대도시	6,835.9	6,225.7	-610.3 (-8.9)	<.0001	4,582.3	4,361.0	-221.5 (-4.8)	<.0001
중소도시	6,202.7	5,516.6	-686.1 (-11.1)	<.0001	4,237.6	3,906.1	-331.5 (-7.8)	<.0001
농어촌	5,666.1	4,906.9	-758.7 (-13.4)	<.0001	3,906.3	3,474.3	-431.2 (-11.0)	<.0001

주 : p-value는 짝지어진 t-검정(Pairedt-test)에 의함

나. 소득수준별 진료비 변화

국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 소득수준 내지 생활실태를 가늠해 볼 수 있는 경제력 대체척도로 건강보험료와 가입지역을 활용하였다. 노인장기요양보험제도 도입 전후의 소득수준별 1인당 평균 건강보험 연간 진료비 변화 세부내역은 <표 9>와 같다.

소득수준별로는 건강보험료 산정액을 5분위로 하여 장기요양보험 시행 전후 1인당 연간진료비를 비교하였다. 보험료 미발생과 산정액 20%이하의 경우 621만원에서 547만원으로 74만원 11.9%, 526만원에서 471만원으로 55만원 10.6% 감소되었으며, 21~40%와 41~60%구간에서는 562만원에서 521만원으로 41만원 7.3%, 608만원에서 562만원으로 46만원 7.5%감소되어 보험료수준 1분위의 11%대 내외에 비해 감소율은 다소 둔화되었다. 61~80%와 81%이상 구간에서는 644만원에서 572만원 72만원 11.3%, 703만원에서 629만원 74만원 10.5%감소되어 1분위 구간과 유사한 11%대로 감소하였다.

소득수준 구간의 1인당 연간 진료비는 장기요양보험 시행 이전의 경우 보험료 1분위에서 526만원, 2분위에서 562만원, 3분위에서 608만원, 4분위에서 644만원, 5분위에서 703만원으로 소득수준이 높은 구간에서 연간진료비는 높았으며, 시행 이후 역시 보험료 산정액 분위 구간별로 471만원, 522만원, 562만원, 572만원, 629만원으로 소득수준이 높은 구간에서 높았으며 장기요양보험 시행 전후의 추세변화는 없었다.

건강보험 가입 직역별로는 지역가입자에 있어 장기요양보험 시행 전후 1인당 연간진료비는 시행 이전 610만원에서 시행 이후 541만원으로 69만원 11.3%, 직장·공교가입자는 653만원에서 588만원으로 65만원 10.0%감소하였다. 가입직역별 상대적 감소폭과 장기요양보험 시행 전후 추세는 유사하였다.

노인성질환에서 소득수준별 장기요양보험 시행 전후 1인당 평균 건강보험 연간 진료비는, 산정보험료 20%이하와 41~60%구간의 실시 전과 후는 368만원에서 363만원으로 5만원 1.4%, 415만원에서 409만원으로 6만원 1.6% 감소되었으나, 모두 통계학적으로 유의하게 낮지는 않았다. 그 외 산

정보보험료 미발생과 21~40%, 61~80%와 81%이상 구간에서는 전체 질환에서 보다 2~3% 낮은 감소수준에서 유사한 추세를 보였다.

노인성질환의 건강보험 가입 직역별로는 지역가입자에 있어 장기요양보험 시행 전후 1인당 연간진료비는 시행 이전 419만원에서 시행 이후 394만원으로 25만원 6.1%, 직장·공교가입자는 441만원에서 410만원으로 31만원 7.1%감소하였다. 전체질환에 비해 노인성 질환에서 감소폭이 낮아지는 이외에 가입직역별 상대적 감소폭과 장기요양보험 시행 전후 추세는 유사하였다.

《표 9》 소득수준별 장기요양 인정자의 1인당 연간 진료비

(단위 : 천원, 일, %)

	전체 질환				노인성 질환			
	시행전		시행후		시행전		시행후	
	(A)	(B)	B-A	p-value	(C)	(D)	D-C	p-value
전체	6,406.0	5,743.0	-663.0 (-10.3)	<.0001	4,348.4	4,053.1	-295.3 (-6.8)	<.0001
산정보험료								
미발생	6,211.2	5,472.3	-738.0 (-11.9)	<.0001	4,413.6	3,995.2	-416.3 (-9.4)	<.0001
0~20%이하	5,264.7	4,705.6	-558.6 (-10.6)	<.0001	3,680.2	3,629.7	-50.5 (-1.4)	0.6186
21~40%이하	5,623.2	5,215.8	-409.4 (-7.3)	0.0002	3,982.6	3,768.1	-217.4 (-5.5)	0.0919
41~60%이하	6,084.1	5,624.9	-459.2 (-7.5)	<.0001	4,151.4	4,087.0	-64.4 (-1.6)	0.5464
61~80%이하	6,443.8	5,718.3	-725.5 (-11.3)	<.0001	4,361.8	4,041.5	-320.4 (-7.3)	0.0001
81%이상	7,029.5	6,288.9	-740.7 (-10.5)	<.0001	4,599.3	4,225.7	-373.8 (-8.1)	<.0001
직역								
지역	6,100.1	5,413.7	-686.4 (-11.3)	<.0001	4,189.8	3,935.0	-254.8 (-6.1)	<.0001
직장·공교	6,534.3	5,881.1	-653.2 (-10.0)	<.0001	4,411.7	4,100.2	-311.5 (-7.1)	<.0001

주 : p-value는 짝지어진 t-검정(Pairedt-test)에 의함

다. 장기요양 등급별 진료비 변화

노인장기요양보험제도 도입 전후의 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 장기요양 등급별 1인당 평균 건강보험 연간 진료비 변화 세부내역은 <표 10>과 같다.

장기요양보험 실시 전후 1인당 연간 진료비는 1등급의 경우 시행이전

820만원에서 시행이후 692만원으로 128만원 15.6%, 2등급은 649만원에서 570만원으로 79만원 12.2% 감소하였으며, 3등급은 464만원에서 466만원으로 21만원 0.5% 증가하였으나 통계학적으로 유의하지는 않았다. 중증 등급일수록 감소폭이 컸으며 경증 3등급에서는 변화가 미미하였다. 경증 등급에서 급성기 진료비가 계속되고 있는 것으로 추측된다. 장기요양 등급별 1인당 연간진료비는 장기요양보험 시행 이전의 경우 1등급에 비해 2등급은 171만원 20.9% 낮으며, 3등급은 2등급에 비해 185만원 28.5%, 1등급에 비해 356만원 43.4% 낮았다. 장기요양보험 시행 이후의 경우에도 1등급의 692만원에 비해 2등급은 570만원으로 122만원 17.6% 낮으며, 3등급은 466만원으로 2등급에 비해서 104만원 18.2%, 1등급에 비해서는 226만원 32.6%나 낮았으나 실시 전후 요양등급 간 추세 변화는 없었다.

노인성질환에서 장기요양 등급별 장기요양보험 시행 전후 1인당 평균 건강보험 연간 진료비는 1등급에서는 전체질환 진료비의 감소수준과 유사하였으나, 2등급에서는 실시 이전 12.2% 감소가 시행 이후 7.6%로 축소되었고 3등급에서는 0.5% 증가에서 14.8%로 대폭 증가하였다. 전체질환에서와 같이 중증 등급일수록 진료비 감소폭이 컸으나 경증 3등급에서는 전체질환에서와 달리 오히려 크게 증가하였다.

《표 10》 건강상태 특성별 장기요양 인정자의 1인당 연간 진료비

(단위 : 천원, %)

	전체 질환					노인성 질환				
	시행전		시행후			시행전		시행후		
	(A)	(B)	B-A	(%)	p-value	(C)	(D)	D-C	(%)	p-value
전 체	6,406.0	5,743.0	-663.0	(-10.3)	<.001	4,348.4	4,053.1	-295.3	(-6.8)	<.001
등급별										
1등급	8,198.8	6,921.7	-1,277.0	(-15.6)	<.001	5,859.1	5,004.2	-854.8	(-14.6)	<.001
2등급	6,492.0	5,702.9	-789.1	(-12.2)	<.001	4,276.9	3,952.0	-324.9	(-7.6)	<.001
3등급	4,643.9	4,665.0	21.1	(0.5)	0.616	2,646.6	3,037.6	391.0	(14.8)	<.001
신체기능 총점										
상,13-21	4,059.9	4,274.5	214.7	(5.3)	<.0001	2,275.6	2,701.2	425.6	(18.7)	<.0001
중,22-29	5,924.3	5,389.3	-535.0	(-9.0)	<.0001	3,789.8	3,678.3	-111.5	(-2.9)	0.0511
하,30-36	9,131.1	7,502.4	-1,628.7	(-17.8)	<.0001	6,512.4	5,474.3	-1,038.1	(-15.9)	<.0001
인지기능 총점										
상,0-4	6,973.9	6,178.8	-795.1	(-11.4)	<.0001	4,515.9	4,128.8	-387.2	(-8.6)	<.0001
하,5-10	5,925.0	5,373.9	-551.1	(-9.3)	<.0001	4,223.5	3,996.7	-226.8	(-5.4)	<.0001
치매·중풍 유무										
모두 있음	7,498.9	6,575.4	-923.5	(-12.3)	<.001	5,366.0	4,657.2	-708.8	(-13.2)	<.001
치매 있음	5,867.3	5,508.4	-359.0	(-6.1)	<.001	4,034.0	4,010.0	-23.9	(-0.6)	0.595
중풍 있음	7,811.4	6,627.3	-1,184.1	(-15.2)	<.001	5,484.4	4,518.0	-966.3	(-17.6)	<.001

주 : p-value는 짝지어진 t-검정(Pairedt-test)에 의함

라. 신체, 인지기능 상태별 진료비 변화

노인장기요양보험제도 도입 전후의 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 신체·인지기능 상태별 1인당 평균 건강보험 연간 진료비 변화 세부내역은 <표 10>과 같다.

신체기능 상태별 장기요양보험 시행 전후 1인당 연간 진료비는 신체기능 상위의 경우 시행 이전 406만원에서 시행 이후 427만원으로 오히려 21만원 5.3% 올랐다. 65세 이상 건강보험 전체가입자의 1인당 연간 진료비 6.8% 증가와 유사한 수준이다. 그러나 신체기능 중위와 하위에서는 시행 이전 592만원, 913만원에서 시행 이후 539만원, 750만원으로 9.0%와 17.8% 감소되어 신체기능 저하에서 크게 감소되었다. 신체기능 상위에서 급성기 진료비가 계속되고 있는 것으로 추측된다. 장기요양보험 시행 이전에는 신체기능 상위에 비해 중위는 186만원 45.9%, 하위는 507만원 124.9% 높았고, 이후에는 상위에 비해 중위는 111만원 26.1%, 하위는 323만원 75.5% 높아 격차는 크게 줄고 신체기능 하위에서 진료비 감소폭이 컸다.

인지기능 상태는 신체기능에서와 달리 상·하위 간의 격차는 크지 않았다. 장기요양보험 시행 전과 후에서 인지기능 상위는 697만원에서 618만원으로 79만원 11.4%, 하위는 592만원에서 537만원으로 55만원 9.3% 감소하여 하위 감소에 비해 상위 감소가 2.1% 높았다. 인지기능 상태와 급성기 진료 필요도의 상관성이 덜한 것으로 추측된다.

노인성질환에서 신체 및 인지기능 상태별 장기요양보험 시행 전과 후의 1인당 평균 건강보험 연간 진료비는 신체기능 하위 651만원에서 547만원으로 104만원 15.9% 감소되어 전체질환 진료비 감소에 비해 1.9% 낮은 수준이었다. 중위는 379만원에서 368만원으로 11만원 2.9% 낮았으나 통계학적

으로 유의하게 낮지는 않았으며, 상위는 227만원에서 270만원으로 43만원 18.7%로 대폭 증가하였다. 전체질환에서와 같이 급성기 진료비가 계속되고 있는 것으로 추측된다. 인지기능 상태 상위는 452만원에서 413만원으로 39만원 8.6%, 하위는 422만원에서 400만원으로 22만원 5.4% 감소하여 전체질환에 비해 감소폭은 작았지만 추세는 유사하였다.

마. 치매, 중풍 질환별 진료비 변화

노인장기요양보험제도 도입 후의 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 치매·중풍질환별 1인당 평균 건강보험 연간 진료비 변화 세부내역은 <표 10>과 같다.

치매 및 중풍질환에 있어 장기요양보험 시행 후 1인당 연간 진료비는 치매질환은 587만원에서 551만원으로 36만원 6.1% 감소하였으나, 중풍질환은 781만원에서 663만원으로 118만원 15.2%, 치매·중풍은 750만원에서 658만원으로 92만원 12.3% 감소하였다. 중풍질환 진료비가 치매질환에 비해 장기요양보험 시행 이전에는 194만원 33%, 이후에는 112만원 20.3% 더 높았으며, 급성기 진료필요도가 낮은 중풍질환에서 진료비 감소폭이 더 컸다. 또한 치매·중풍은 중풍보다 장기요양보험 시행 이전에는 31만원 4.0%, 시행 이후는 5만원 0.8% 낮아 중풍질환과 격차는 줄어들었다.

노인성질환에서 치매 및 중풍질환의 장기요양보험 시행 전과 후의 1인당 평균 건강보험 연간 진료비는 중풍과 치매·중풍 모두에서 시행 이전보다 17.6% 97만원, 13.2% 71만원으로 줄어 전체질환에서보다 더 감소되었다. 치매는 전체질환에서 6.1% 감소와 달리 0.6% 2만원으로 감소폭이 줄었으나 통계학적으로 유의하지는 않았다.

3. 장기요양 인정자의 제도 도입 전후 의료이용량 변화

연구대상자인 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 2007년 7월에서 2009년 6월까지 노인장기요양보험제도 도입 전후 1년간의 1인당 평균 건강보험 연간 의료이용량인 진료일수는 <표 11>과 같다.

노인장기요양보험제도 시행 이후 장기요양 인정자 1인당 연간 진료일수는 장기요양보험 시행 이전 106.0일에 비해 10.2일 적은 95.8일로 9.6% 감소하여 통계학적으로 유의하게 낮았다. 반면 같은 기간 65세 이상 건강보험 전체가입자의 1인당 평균 연간 진료일수는 <표 12>에서와 같이 83.2일에서 84.9일로 1.7일 2.0% 증가하였다.

《표 11》 장기요양보험 시행 전후 장기요양 인정자 1인당 연간 진료일수

(단위 : 천원, 일, %)

	전체 질환				노인성 질환			
	시행전		시행후		시행전		시행후	
	(A)	(B)	B-A	p-value	(C)	(D)	D-C	p-value
진료일수	106.0	95.8	-10.2 (-9.6)	<.0001	64.9	62.7	-2.2 (-3.4)	<.0001

주 : p-value는 짝지어진 t-검정(Pairedt-test)에 의함

노인성질환에서 장기요양보험 시행 전후의 1인당 평균 건강보험 노인성 질환 연간 진료일수는 장기요양보험 실시 이전 64.9일에서 시행 이후 62.7일로 2.2일 3.4% 감소하여 통계학적으로 유의하게 낮았다. 또한 같은 기간

65세 이상 건강보험 전체가입자에서는 전체질환과 달리 오히려 81.9일에서 81.1일로 0.9일 1.0% 감소하였다. 노인성질환 진료일수 역시 진료비에서와 같이 전체질환에 비하여 감소율은 6.2%p 낮았으며, 장기요양보험 시행 전후 노인성질환의 1인당 연간 진료일수는 전체질환 진료일수에 비해 61.2%와 65.4% 수준이다. 노인성질환의 감소폭이 상대적으로 낮아 장기요양보험 시행 이후 전체질환과의 격차는 4.2%p 줄었다.

《표 12》 성, 연령별 건강보험 가입자의 1인당 연간 진료일수

(단위 : 천원, 일, %)

	전체 질환				노인성 질환			
	시행전		시행후		시행전		시행후	
	(A)	(B)	B-A	p-value	(C)	(D)	D-C	p-value
전 체	83.2	84.9	1.7 (2.0)	<.0001	81.9	81.1	-0.9 (-1.0)	<.0001
성별								
남	79.0	80.6	1.6 (2.0)	<.0001	67.3	67.1	-0.2 (-0.4)	0.0358
여	85.9	87.8	1.8 (2.1)	<.0001	91.9	90.4	-1.6 (-1.7)	0.0003
연령								
65-69	77.7	78.7	1.0 (1.3)	<.0001	54.6	53.7	-0.9 (-1.6)	<.0001
70-74	84.4	86.0	1.6 (1.9)	<.0001	65.7	64.4	-1.3 (-2.0)	<.0001
75-79	87.9	89.9	2.0 (2.3)	<.0001	85.1	82.2	-2.9 (-3.4)	0.018
>=80	87.9	90.0	2.1 (2.4)	<.0001	130.4	125.2	-5.2 (-4.0)	0.3437

주 : p-value는 짝지어진 t-검정(Pairedt-test)에 의함

가. 성, 연령, 거주지역별 의료이용량 변화

노인장기요양보험제도 도입 전후의 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 성·연령별, 거주지역별, 1인당 평균 건강보험 연간 의료이용량인 진료일수 변화 세부내역은 <표 13>과 같다.

성별 1인당 장기요양보험 시행 전후의 연간 진료일수는 남성은 102.8일에서 94.9일로 7.9일 7.6% 감소한 반면, 여성은 107.1일에서 96.1일로 11.0일 10.3% 감소하여 남성보다 감소폭이 2.7%p 컸다. 장기요양보험 시행 이전 1년의 경우 남성에 비해 여성이 4.3일 4.2% 많고 이후 1년은 1.3% 많았으나, 감소폭은 여성이 높아 남녀의 격차는 오히려 2.9%p나 줄었다. 또한 같은 기간 65세 이상 건강보험 전체가입자의 1인당 평균 연간 진료일수는 <표 12>에서와 같이 남성이 67.3일에서 67.1일로 0.2일 0.4%, 여성은 91.9일에서 90.4일로 1.6일 1.7% 증가하였다.

연령별 장기요양보험 시행 전후의 1인당 연간 진료일수는 80세 이상이 95.1일에서 87.4일로 7.7일 8.1%, 75~79세가 114.2일에서 102.0일로 12.2일 10.7%, 70~74세가 119.6일에서 106.5일로 13.1일 11.0%, 65~69세가 121.8일에서 107.7일로 14.1일 11.6%순으로, 65세 이상의 저연령 구간에서 진료일수는 길었고 감소폭은 컸다. 반면 65세 이상 건강보험 전체가입자에서는 65~69세가 77.7일에서 78.7일로 1.0일 1.3%, 70~74세는 84.4일에서 86.0일로 1.6일 1.9%, 75~79세 87.9일에서 89.9일로 2.0일 2.3%, 80세 이상은 87.9일에서 90.0일로 2.1일 2.4% 증가하여 65세 이상의 고연령 구간에서 진료일수가 길고 감소율이 높아 장기요양 인정자와 상반되었다.

거주지역별 장기요양보험 시행 전후의 1인당 연간 진료일수는 대도시 111.4일에서 102.4일로 9.0일 8.1% 감소하였으며, 중소도시는 103.1일에서

92.0일로 11.2일 10.9% 감소하여 대도시보다 2.8% 2.2일 더 감소하였고, 농
어촌은 97.8일에서 86.6일로 11.2일 11.6% 감소하여 대도시보다 3.5% 2.3일
더 감소하였다. 장기요양보험 실시 이후 대도시보다 중소도시 및 농어촌
거주 장기요양 인정자에서 진료일수는 더 큰 폭으로 감소하였고, 실시 이
전 대도시와의 격차 13.9%에서 18.2%로 보다 더 벌어지게 되었다.

《표 13》 인구사회학적 특성별 장기요양 인정자의 1인당 연간 진료일수

(단위 : 천원, 일, %)

	전체 질환				노인성 질환			
	시행전		시행후		시행전		시행후	
	(A)	(B)	B-A	p-value	(C)	(D)	D-C	p-value
전 체	106.0	95.8	-10.2 (-9.6)	<.0001	64.9	62.7	-2.2 (-3.4)	<.0001
성별								
남	102.8	94.9	-7.8 (-7.6)	<.0001	60.8	58.7	-2.1 (-3.5)	0.0358
여	107.1	96.1	-11.0 (-10.3)	<.0001	66.4	64.1	-2.2 (-3.3)	0.0003
연령								
65-69	121.8	107.7	-14.1 (-11.6)	<.0001	70.0	60.2	-9.8 (-14.0)	<.0001
70-74	119.6	106.5	-13.1 (-11.0)	<.0001	69.3	63.9	-5.3 (-7.6)	<.0001
75-79	114.2	102.0	-12.2 (-10.7)	<.0001	64.8	62.3	-2.5 (-3.9)	0.018
>=80	95.1	87.4	-7.7 (-8.1)	<.0001	62.3	63.0	0.7 (1.1)	0.3437
거주지								
대도시	111.4	102.4	-9.0 (-8.1)	<.0001	68.0	67.7	-0.4 (-0.6)	0.6622
중소도시	103.1	92.0	-11.2 (-10.9)	<.0001	63.5	59.7	-3.8 (-6.0)	<.0001
농어촌	97.8	86.6	-11.3 (-11.6)	<.0001	59.1	55.4	-3.7 (-6.3)	0.0064

주 : p-value는 짝지어진 t-검정(Pairedt-test)에 의함

노인성질환의 장기요양보험제도 도입 전후의 1인당 평균 건강보험 연간 진료일수는 성별에서 남성은 60.8일에서 58.7일로 2.1일 3.5% 감소하였고, 여성은 66.4일에서 64.1일로 2.2일 3.3% 감소하여 성별 감소폭은 유사하였다. 장기요양보험 시행 이전 1년의 경우 남성에 비해 여성은 5.6일 9.2% 많고, 이후 1년 또한 남성에 비해 여성은 5.4일 9.2% 많으며 남녀의 격차 추세에는 변화가 없었다. 또한 같은 기간 65세 이상 건강보험 전체가입자에서는 전체질환과는 달리 오히려 남성은 67.3일에서 67.1일로 0.2일 0.4%, 여성은 91.9일에서 90.4일로 1.6일 1.7% 감소하였다.

연령별 1인당 노인성질환의 장기요양보험 시행 전후 연간 진료일수는, 80세 이상이 62.3일에서 63.0일로 0.7일 1.1%, 75~79세가 64.8일에서 62.3일로 2.5일 3.9%, 70~74세가 69.3일에서 63.9일로 5.3일 7.6%, 65~69세가 70.0일에서 60.2일로 9.8일 14.0%순으로 65세 이상의 저연령 구간에서 크게 감소하였다. 또한 같은 기간 65세 이상 건강보험 전체가입자에서는 65~69세가 54.6일에서 53.7일로 0.9일 1.6%, 70~74세는 65.7일에서 64.4일로 1.3일 2.0%, 75~79세 85.1일에서 82.2일로 2.9일 3.4%로 감소폭은 작았다, 80세 이상은 130.4일에서 125.2일로 5.2일 4.0% 감소하였으나 통계학적으로 유의하지는 않았다. 장기요양 인정자에서와 달리 오히려 65세 이상의 고연령 구간에서 진료일수가 길고 감소폭이 컸다.

거주지별 1인당 노인성질환의 장기요양보험 시행 전후 연간 진료일수로 대도시는 68.0일에서 67.7일로 0.4일 0.6% 감소하였으며, 중소도시는 63.5일에서 59.7일로 3.8일 6.0% 감소하여 대도시보다 5.4%p 3.4일 더 감소하였고, 농어촌은 59.1일에서 55.4일로 3.7일 6.3% 감소하여 대도시보다 3.3일 5.7%p 더 감소하였다. 장기요양보험 시행 이후 1인당 노인성질환 연간 진

료일수는 대도시에 비해 중소도시 및 농어촌 거주 장기요양 인정자에서 더 많은 폭으로 감소하였다.

나. 소득수준별 의료이용량 변화

국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 소득수준 내지 생활실태를 가늠해 볼 수 있는 경제력 대체척도로 건강보험료와 가입직역을 활용하였다. 노인장기요양보험제도 도입 전후 1인당 평균 건강보험 연간 의료이용량인 진료일수 변화 세부내역은 <표 14>과 같다.

소득수준별로는 건강보험료 산정액을 5분위로 하여 장기요양보험 시행 전후 1인당 연간 진료일수를 비교하였다. 보험료 미발생과 산정액 20%이하의 경우 105.2일에서 93.7일로 11.5일 10.9%, 92.7일에서 84.6일로 8.1일 8.7% 감소되었으며, 21~40%와 41~60%구간에서는 98.5일에서 90.1일로 8.4일 8.5%, 101.5일에서 94.3일로 7.2일 7.1% 감소되어 보험료수준 분위가 올라가면서 감소율은 점차 둔화되었다. 61~80%와 81%이상 구간에서는 105.8일에서 95.3일로 10.5일 9.9%, 113.0일에서 101.6일로 11.4일 10.1% 감소하여 1분위 구간과 유사한 10%대로 감소하였다. 소득수준이 높은 구간에서 연간진료일수는 높았으며 장기요양보험 시행 전후의 추세 변화는 없었다.

건강보험 가입 직역별로는 지역가입자에 있어 장기요양보험 시행 전후 1인당 연간 진료일수는 시행 이전 101.6일에서 시행 이후 91.7일로 9.8일 9.6%, 직장·공교가입자는 107.9일에서 97.5일로 10.4일 9.6% 감소하였다. 가입직역별 상대적 감소폭과 장기요양보험 시행 전후 추세는 유사하였다.

노인성질환에서 소득수준별 장기요양보험 시행 전후 1인당 평균 건강보험 연간 진료일수는, 산정보험료 미발생과 81%이상 구간의 시행 전과 후

는 67.3일에서 62.4일로 4.9일 7.3%, 67.7일에서 64.5일로 3.2일 4.7% 감소하였다. 산정보험료 20%이하에서는 56.5일에서 57.2일로 0.7일 1.2% 증가하였으며, 21~40%는 60.8일에서 59.4일로 1.5일 2.5%감소, 41~60%는 62.4일에서 63.2일로 0.8일 1.3% 증가, 61~80%는 64.4일에서 63.1일로 1.4일 2.2% 감소되었으나 모두 통계학적으로 유의하지는 않았다.

《표 14》 소득수준별 장기요양 인정자의 1인당 연간 진료일수

(단위 : 일, %)

	전체 질환				노인성 질환			
	시행전		시행후		시행전		시행후	
	(A)	(B)	B-A	p-value	(C)	(D)	D-C	p-value
전 체	106.0	95.8	-10.2 (-9.6)	<.0001	64.9	62.7	-2.2 (-3.4)	<.0001
산정보험료								
미발생	105.2	93.7	-11.5 (-10.9)	<.0001	67.3	62.4	-4.9 (-7.3)	0.0005
0~20%이하	92.7	84.6	-8.1 (-8.7)	<.0001	56.5	57.2	0.7 (1.2)	0.6581
21~40%이하	98.5	90.1	-8.4 (-8.5)	<.0001	60.8	59.4	-1.5 (-2.5)	0.455
41~60%이하	101.5	94.3	-7.2 (-7.1)	<.0001	62.4	63.2	0.8 (1.3)	0.6269
61~80%이하	105.8	95.3	-10.5 (-9.9)	<.0001	64.4	63.1	-1.4 (-2.2)	0.2822
81%이상	113.0	101.6	-11.4 (-10.1)	<.0001	67.7	64.5	-3.2 (-4.7)	0.0001
직역								
지역	101.6	91.7	-9.8 (-9.6)	<.0001	62.6	61.0	-1.6 (-2.6)	<.1176
직장,공교	107.9	97.5	-10.4 (-9.6)	<.0001	65.9	63.4	-2.5 (-3.8)	<.0001

주 : p-value는 짝지어진 t-검정(Pairedt-test)에 의함

다. 장기요양 등급별 의료이용량 변화

노인장기요양보험제도 도입 전후의 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 장기요양 등급별 1인당 평균 건강보험 연간 의료이용량인 진료일수의 변화 세부내역은 <표 15>과 같다.

장기요양보험 시행 전후 1인당 연간 진료일수는 1등급의 경우 시행 이전 126.2일에서 시행이후 108.6일로 17.6일 13.9% 감소하였으며, 2등급은 108.1일에서 94.1일로 14.0일 13.0% 감소하여 중증 등급에서 감소폭이 컸다. 그러나 경증 3등급에서는 85.3일에서 85.2일로 0.1일 0.1% 감소하여 통계적으로 유의하지는 않았다. 장기요양보험 시행 이전의 경우 1등급에 비해 2등급은 14.3%, 3등급은 32.4% 및 2등급에 비해 3등급은 21.1% 짧았으며, 시행 이후에도 1등급에 비해 2등급은 13.4%, 3등급은 21.5% 및 2등급에 비해 3등급은 9.5% 짧아 의료이용량은 감소하였으나 시행 전후 장기요양 등급 간의 추세 변화는 없었다.

노인성질환에서 장기요양 등급별 장기요양보험 시행 전후 1인당 평균 건강보험 연간 진료일수는 1등급에서 전체질환 진료일수의 감소 13.9% 낮은 10.9%였으나, 2등급에서는 실시 이전 13.0% 감소가 시행 이후 6.8%로 축소되었고 3등급에서는 0.1% 감소에서 22.8%로 대폭 증가하였다. 전체질환에서와 같이 중증 등급일수록 진료비 감소폭이 컸으나 경증 3등급에서는 전체질환에서와 달리 오히려 크게 증가하였다.

《표 15》 건강상태 특성별 장기요양 인정자의 1인당 연간 진료일수

(단위 : 일, %)

	전체 질환					노인성 질환				
	시행전		시행후			시행전		시행후		
	(A)	(B)	B-A	(-)	p-value	(C)	(D)	D-C	(-)	p-value
전 체	106.0	95.8	-10.2	(-9.6)	<.001	64.9	62.7	-2.2	(-3.4)	<.001
등급별										
1등급	126.2	108.6	-17.6	(-13.9)	<.001	87.4	77.9	-9.5	(-10.9)	<.001
2등급	108.1	94.1	-14.0	(-13)	<.001	65.8	61.3	-4.5	(-6.8)	<.001
3등급	85.3	85.2	-0.1	(-0.1)	0.849	37.8	46.4	8.6	(22.8)	<.001
신체기능 총점										
상,13-21	78.0	79.6	1.6	(2.1)	0.0058	32.7	41.4	8.7	(26.6)	<.0001
중,22-29	98.9	89.9	-9.0	(-9.1)	<.0001	57.4	56.7	-0.7	(-1.2)	0.4522
하,30-36	140.0	117.3	-22.8	(-16.3)	<.0001	97.5	85.2	-12.3	(-12.6)	<.0001
인지기능 총점										
상,0-4	112.7	102.5	-10.2	(-9.1)	<.0001	63.2	61.4	-1.8	(-2.8)	0.022
하,5-10	100.4	90.2	-10.2	(-10.2)	<.0001	66.2	63.7	-2.5	(-3.8)	<.0005
차매·중풍 유무										
모두 있음	119.3	103.8	-15.5	(-13)	<.001	80.2	71.7	-8.5	(-10.6)	<.001
차매 있음	101.4	92.5	-8.9	(-8.8)	<.001	65.4	64.5	-0.9	(-1.4)	0.222
중풍 있음	120.7	105.0	-15.7	(-13)	<.001	76.9	67.8	-9.0	(-11.7)	<.001

주 : p-value는 짝지어진 t-검정(Pairedt-test)에 의함

라. 신체, 인지기능 상태별 의료이용량 변화

노인장기요양보험제도 도입 전후의 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 신체·인지기능 상태별 1인당 평균 건강보험 연간 의료이용량인 진료일수의 변화 세부내역은 <표 15>과 같다.

신체기능 상태별 장기요양보험 시행 전후 1인당 연간 진료일수는 진료비에서와 같이 신체기능 상위의 경우 시행이전 78.0일에서 시행이후 79.6일로 오히려 1.6일 2.1%올라 같은 기간 65세 이상 건강보험 전체가입자의 1인당 연간 건강보험 진료일수 2.0% 증가와 유사한 추세를 보였다. 그러나 신체기능 중위와 하위에서는 시행이전 98.9일, 140.0일에서 시행이후 89.9일, 117.3일로 9.1%와 16.3%로 감소하여 진료비에서와 같이 신체기능 저하에서 크게 감소되었다. 신체기능 상태에 따라 장기요양보험 시행 이전의 경우 상위에 비해 중위는 20.9일 26.8%, 하위는 62일 79.5% 높았으나, 시행 이후에는 상위에 비해 중위는 10.3일 12.9%, 하위는 37.7일 47.4% 높아 시행 이전에 비해 격차는 작았으며 신체기능 하위에서 건강보험 의료이용량 감소효과가 컸다.

인지기능 상태에 따라 장기요양보험 시행 전후에서 인지기능 상위는 112.7일에서 102.5일로 10.2일 9.1%, 하위는 100.4일에서 90.2일로 10.2일 10.2% 감소하여 하위 감소가 1.1%p 높았다. 인지기능 상태가 신체기능에 비해 급성기 진료 필요도의 상관성이 덜한 것으로 추측된다.

노인성질환에서 신체 및 인지기능 상태별 장기요양보험 시행 전후의 1인당 평균 건강보험 연간 진료일수는 신체기능 하위 97.5일에서 85.2일로 12.3일 12.6% 감소되어 전체질환 진료비 감소에 비해 3.7%p 낮은 수준이었다. 중위는 57.4일에서 56.7일로 0.7일 1.2% 낮았으나 유의하지는 않았으며, 상위는 32.7에서 41.4일로 8.7일 26.6%로 대폭 증가하였다. 전체질환에서와 같이 급성기 진료가 계속되고 있는 것으로 추측된다. 인지기능 상태 상위는 63.2일에서 61.4일로 1.8일 2.8%, 하위는 66.2에서 63.7일로 2.5일 3.8%감소하여 전체질환에 비해 감소폭은 작았지만 추세는 유사하였다.

마. 치매, 중풍 질환별 의료이용량 변화

노인장기요양보험제도 도입 전후의 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 치매·중풍질환별 1인당 평균 건강보험 연간 진료일수 변화 세부내역은 <표 15>과 같다.

치매 및 중풍질환에 있어 장기요양보험 시행 전후 1인당 연간 진료일수는 치매질환의 경우 시행 이전 101.4일에서 시행 이후 92.5일로 8.9일 8.8% 감소하였으나, 중풍질환은 120.7일에서 105.0일로 15.7일 13.0%, 치매·중풍은 119.3일에서 103.8일로 15.5일 13.0% 감소하여 진료비에서와 유사한 추세였다. 질환특성상 중풍질환 진료일수는 치매질환 진료일수에 비해 장기요양보험 시행 이전에는 19.3일 19.0%, 시행 이후는 12.5일 13.5% 더 높았으며, 급성기 진료 필요도가 낮은 중풍질환에서 진료일수 감소폭은 더 컸다. 또한 치매·중풍 모두 있음은 중풍보다 장기요양보험 시행 이전에는 1.4일 1.2%, 시행 이후는 1.2일 1.1% 낮아 중풍과의 격차는 유사하였다.

노인성질환에서 치매 및 중풍질환의 장기요양보험 시행 전과 후의 1인당 평균 건강보험 연간 진료일수는 중풍과 치매·중풍 모두에서 장기요양보험 시행 이전 보다 11.7% 9.0일, 10.6% 8.5일로 줄어 진료비에서와 달리 전체질환보다 감소폭이 낮았으며, 치매는 1.4% 0.9일 감소하였으나 통계학적으로 유의하지는 않았다.

4. 장기요양 인정자의 진료비 및 의료이용량 영향요인

연구대상자인 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 2007년 7월 1일부터 2009년 6월 30일까지 노인장기요양보험제도 도입 전후 1년간 인구사회학적 특성과 건강상태 특성별 진료비 및 의료이용량인 진료일수에 미치는 영향요인을 분석하고자 회귀분석을 실시하였다. 이에 앞서 특성별 제도 도입 전후 진료비 및 진료일수의 변화량에 차이가 있는지를 분석하기 위해 GEE(generalized estimating equation) 회귀모형을 이용하여 변화율(Change) 차이 검정을 하였다. 검정결과는 <표 16>, <표 17>과 같다.

1인당 평균 건강보험 연간 진료비는 성별과 산정보험료에서 장기요양보험 시행 전후 진료비 변화율은 다르지 않았다. 연령구간과 거주지역, 장기요양 등급, 신체기능 및 노인성질환의 요인 전체에서 장기요양보험 시행 전후의 진료비 변화율은 같다고 할 수 없었다.

《표 16》 장기요양보험 시행 전후 인구사회학적 진료비 유의성 검정

	전체 질환		노인성 질환	
	Chi-square	P-value	Chi-square	P-value
성	1.4	0.245	8.6	0.004
연령구간	44.3	<.0001	102.4	<.0001
거주지역	10.1	0.007	7.6	0.023
산정보험료	8.4	0.134	11.8	0.038
요양등급	202.9	<.0001	201.4	<.0001
신체기능	357.2	<.0001	251.2	<.0001

주) GEE방법에 의한 변수별 시행 전후의 변화율(Change) 차이 검정 결과

1인당 평균 건강보험 연간 진료일수에 있어서는 산정보험료와 노인성질환의 성별에서 장기요양보험 시행 전후 진료일수 변화율은 다르지 않았다. 성, 연령구간과 거주지역, 장기요양 등급, 신체기능과 노인성질환에서 성별을 제외한 요인 전체에서 장기요양보험 시행전후의 진료일수 변화율은 같다고 할 수 없었다.

《표 17》 장기요양보험 시행 전후 인구사회학적 진료일수 유의성 검정

	전체 질환		노인성 질환	
	Chi-square	P-value	Chi-square	P-value
성	8.3	0.004	0.0	0.991
연령구간	13.3	0.004	40.4	<.0001
거주지역	14.0	0.001	11.6	0.003
산정보험료	7.3	0.202	11.5	0.043
요양등급	269.4	<.0001	240.9	<.0001
신체기능	364.5	<.0001	265.9	<.0001

주) GEE방법에 의한 변수별 시행 전후의 변화율(Change) 차이 검정 결과

진료비 및 의료이용량인 진료일수에 영향을 미치는 특성 요인별 회귀분석에 있어 진료비와 진료일수를 종속변수로 전체질환과 노인성 질환으로 구분하였다. 독립변수는 성·연령별, 거주지역, 소득수준 등 인구사회학적 요인과 장기요양 등급, 신체·인지기능 상태별 및 치매·중풍질환 여부 등 장기요양급여 필요도인 건강상태 요인별로 분석하였다. 영향분석 결과는 <표 18> ~ <표 21>과 같다.

가. 진료비 변화에 미치는 영향 분석

연구대상자인 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 노인장기요양보험제도 도입 전후 1년간 진료비 변화에 미치는 영향분석 결과는 <표 18>과 같다.

성별로는 장기요양보험 시행 이전 진료비와 시행 이후 낮아진 진료비와의 차이가 남성에 비하여 여성이 260.7천원 더 낮고 유의수준 0.05에서 유의한 차이를 보였다. 연령별로는 65~69세를 기준으로 70~74세는 458.4천원, 75~79세는 706.2천원, 80세 이상 922.5천원 등 고령에서 진료비 차이가 유의하게 덜 낮았다. 거주지역에 따라 농어촌은 대도시의 낮아진 진료비 차이에 비해 193.6천원이 더 낮아 유의한 차이를 보인 반면, 중소도시는 61.6천원 더 낮았으나 통계학적으로 유의하지는 않았다.

소득수준 내지 생활수준 대체변수인 건강보험 산정보험료와 가입지역별로는 산정보험료 20%이하를 기준으로 21~40%, 41~60% 구간에서 290.7천원과 260.6천원 등 장기요양보험 시행 이후 낮아진 진료비 차이가 유의하게 덜 낮았다. 산정보험료 61~80% 구간에서는 차이가 22.4천원 덜 낮고 81%이상은 오히려 9.3천원 더 낮았으며, 가입지역은 지역가입자에 비해 직장·공교가입자가 61.9천원 덜 낮았으나 모두 통계학적으로 유의하지는 않았다.

장기요양 등급별로는 장기요양보험 시행 이전 진료비와 시행 이후 낮아진 진료비와의 차이가 1등급을 기준으로 2등급의 낮아진 차이가 283.9천원 더 낮아 유의수준 0.05에서 유의한 차이를 보인 반면, 3등급은 41.3천원 덜 낮았으나 통계학적으로 유의하지는 않았다. 장기요양보험 시행 이후 중증 등급에서의 큰 폭 감소와는 달리 상대적 영향정도는 1등급에 비해 2등급에

서 더 낮아졌다. 이유는, 신체기능과 노인요양등급의 관련성으로 신체기능이 하이면 대부분 장기요양등급은 1등급에 분포하므로 신체기능을 통제하지 않을 경우 단일별로 분석한 결과와 같게 되어 통제로 인한 음수의 값이며 회귀모형의 공분산성에 문제가 되는 정도는 아니다. 신체기능별로는 상위의 전후는 215천원 5.3% 높지만 상위를 기준으로 중위는 612.2천원, 하위는 1,739.3천원 더 낮았으며, 인지기능은 상위에 비하여 하위가 221.7천원과 치매질환은 없음에 비하여 있음이 422.5천원 덜 낮았으나 중풍 질환은 없음에 비하여 있음이 오히려 400.9천원 더 낮았고 모두 유의하였다.

《표 18》 장기요양 인정자의 제도 도입이후 요인별 진료비 변화요인

구분		회귀계수	t-value	p-value
성	남	0.0		
	여	-260.7	-3.44	0.001
연령	65-69	0.0		
	70-74	458.4	3.83	0.000
	75-79	706.2	5.78	<.0001
	>=80	922.5	6.03	<.0001
거주지	대도시	0.0		
	중소도시	-61.6	-0.89	0.376
	농어촌	-193.6	-1.96	0.051
산정보험료	20%이하	0.0		
	21-40%	290.7	2.19	0.028
	41-60%	260.6	2.23	0.026
	61-80%	22.4	0.23	0.822
	81%이상	-9.3	-0.11	0.911
가입직역	지역	0.0		
	직장,공교	61.9	0.86	0.387
요양등급	1등급	0.0		
	2등급	-283.9	-2.87	0.004
	3등급	41.3	0.31	0.758
신체기능	상	0.0		
	중	-612.2	-5.97	<.0001
	하	-1739.3	-12.66	<.0001
인지기능	상	0.0		
	하	221.7	3.04	0.002
치매	없음	0.0		
	있음	422.5	5.81	<.0001
중풍	없음	0.0		
	있음	-400.9	-5.68	<.0001

나. 노인성질환 진료비 변화에 미치는 영향 분석

국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 노인장기요양보험제도 도입 전후 1년간 노인성질환 진료비 변화에 미치는 영향분석 결과는 <표 19>와 같다.

성별로는 장기요양보험 시행 이전 노인성질환 진료비와 시행 이후 낮아진 노인성질환 진료비와의 차이가 남성에 비하여 여성이 32.8천원 더 낮았으나 통계학적으로 유의하지는 않았다. 연령별로는 65~69세를 기준으로 70~74세는 585.9천원, 75~79세는 796.1천원, 80세 이상 969.0천원 등 고령에서 노인성질환 진료비 차이가 유의하게 덜 낮았다. 거주지역에 따라 농어촌은 대도시의 낮아진 노인성질환 진료비 차이에 비해 241.9천원이 더 낮아 유의한 차이를 보인 반면, 중소도시는 94.4천원 더 낮았으나 통계학적으로 유의하지는 않았다.

건강보험 산정보험료와 가입직역별로는 산정보험료 20%이하를 기준으로 41~60% 구간에서 낮아진 노인성질환 진료비 차이가 장기요양보험 시행 이후 유의하게 249.7천원 덜 낮았다. 산정보험료 21~40%, 61~80% 구간에서 차이가 91.3천원, 46.9천원 덜 낮고 81%이상은 오히려 51.9천원 더 낮았으며, 가입직역은 지역가입자에 비해 직장·공교가입자가 48.1천원 덜 낮았으나 모두 통계학적으로 유의하지는 않았다.

장기요양 등급별로는 장기요양보험 시행 이전 노인성질환 진료비와 시행 이후 낮아진 노인성질환 진료비와의 차이가 1등급을 기준으로 2등급의 낮아진 차이가 55.5천원 덜 낮았으나 통계학적으로 유의하지 않았다. 반면 3등급은 709.1천원 덜 낮았으나 유의수준 0.05에서 유의한 차이를 보였으며 3등급의 전후는 391천원 14.8% 높았다. 신체기능별로는 상위의 전후는

425.6천원 18.7% 늘었지만 상위를 기준으로 중위는 19.4천원 더 낮았으나 통계학적으로 유의하지 않았다. 하위는 629.0천원 더 낮으며 치매 질환은 없음에 비하여 있음이 256.2천원 덜 낮았고, 중풍 질환은 없음에 비하여 있음이 오히려 957.5천원 더 낮아 모두 유의하였다. 인지기능은 상위에 비하여 하위가 13.7천원 더 높았으나 통계학적으로 유의하지는 않았다.

《표 19》 장기요양 인정자의 제도 도입이후 요인별 진료비 변화요인

(노인성질환)

구분		회귀계수	t-value	p-value
성	남	0.0		
	여	-32.8	-0.41	0.684
연령	65-69	0.0		
	70-74	585.9	4.76	<.0001
	75-79	796.1	6.26	<.0001
	>=80	969.0	5.72	<.0001
거주지	대도시	0.0		
	중소도시	-94.4	-1.26	0.206
	농어촌	-241.9	-2.24	0.025
산정보험료	20%이하	0.0		
	21-40%	91.3	0.62	0.532
	41-60%	249.7	1.96	0.050
	61-80%	46.9	0.43	0.664
	81%이상	-52.9	-0.59	0.556
가입직역	지역	0.0		
	직장,공교	-48.1	-0.62	0.536
요양등급	1등급	0.0		
	2등급	55.5	0.54	0.592
	3등급	709.1	4.93	<.0001
신체기능	상	0.0		
	중	-19.4	-0.17	0.863
	하	-629.0	-4.28	<.0001
인지기능	상	0.0		
	하	13.7	0.17	0.861
치매	없음	0.0		
	있음	256.2	3.23	0.001
중풍	없음	0.0		
	있음	-957.5	-12.49	<.0001

다. 의료이용량 변화에 미치는 영향 분석

국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 노인장기요양보험제도 도입 전후 1년간 의료이용량인 진료일수 변화에 미치는 영향분석 결과는 <표 20>과 같다.

성별로는 장기요양보험 시행 이전 진료일수와 시행 이후 줄어든 진료일수와의 차이가 남성에 비하여 여성이 5.1일 더 줄어 유의수준 0.05에서 유의한 차이를 보였다. 연령별로는 65~69세를 기준으로 75~79세는 3.9일, 80세 이상은 7.5일 등 고령에서 진료일수 차이가 유의하게 덜 줄었으나, 70~74세는 1.2일 덜 줄었지만 통계학적으로 유의하지는 않았다. 거주지역에 따라 대도시의 줄어든 진료일수 차이에 비해 중소도시는 2.1일, 농어촌은 3.2일이 더 줄어 유의한 차이를 보였다.

산정보험료와 건강보험 가입지역별로는 산정보험료 20%이하를 기준으로 41~60% 구간에서 3.3일 덜 줄어 유의하였다. 21~40%, 61~80% 구간에서 1.9일과 0.3일 덜 줄고 81%이상은 오히려 0.5일, 지역가입자에 비해 직장·공교가입자가 0.4일 더 줄었으나 모두 유의하지는 않았다.

장기요양 등급별로는 장기요양보험 시행 이전 진료일수와 시행 이후 줄어든 진료일수와의 차이가 1등급을 기준으로 2등급의 줄어든 차이가 7.1일 더 줄어 유의수준 0.05에서 유의한 차이를 보인 반면, 3등급은 0.8일 덜 줄었지만 통계학적으로 유의하지는 않았다. 신체기능별로는 상위의 전후는 1.6일 2.1% 늘었지만 상위를 기준으로 중위는 8.1일, 하위는 23.9일 더 줄어 유의한 차이를 보였다. 인지기능은 상위에 비하여 하위가 2.0일 덜 줄고, 중풍 질환은 없음에 비하여 있음이 4.5일 더 줄어 유의하였다. 치매 질환은 없음에 비하여 있음이 1.4일 덜 줄었지만 유의하지는 않았다.

《표 20》 장기요양 인정자의 제도 도입이후 요인별 진료일수 변화요인

구분		회귀계수	t-value	p-value
성	남	0.0		
	여	-5.1	-4.94	<.0001
연령	65-69	0.0		
	70-74	1.2	0.72	0.471
	75-79	3.9	2.33	0.020
	>=80	7.5	3.62	0.000
거주지	대도시	0.0		
	중소도시	-2.1	-2.23	0.026
	농어촌	-3.2	-2.41	0.016
산정보험료	20%이하	0.0		
	21-40%	1.9	1.04	0.296
	41-60%	3.3	2.08	0.038
	61-80%	0.3	0.22	0.823
	81%이상	-0.5	-0.43	0.671
가입직역	지역	0.0		
	직장,공교	-0.4	-0.37	0.713
요양등급	1등급	0.0		
	2등급	-7.1	-5.26	<.0001
	3등급	-0.8	-0.46	0.642
신체기능	상	0.0		
	중	-8.1	-5.81	<.0001
	하	-23.9	-12.80	<.0001
인지기능	상	0.0		
	하	2.0	1.98	0.047
치매	없음	0.0		
	있음	1.4	1.40	0.161
중풍	없음	0.0		
	있음	-4.5	-4.69	<.0001

라. 노인성질환 의료이용량 변화에 미치는 영향 분석

국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자의 노인장기요양보험제도 도입 전후 1년간 노인성질환 의료이용량인 진료일수 변화에 미치는 영향분석 결과는 <표 21>과 같다.

성별로는 장기요양보험 시행 이후 줄어든 노인성질환 진료일수와의 차이가 남성에 비하여 여성이 2.5일 더 줄어 유의수준 0.05에서 유의한 차이를 보였다. 연령별로는 65~69세를 기준으로 70~74세는 5.4일, 75~79세는 7.5일, 80세 이상은 9.2일 등 고령에서 진료일수 차이가 덜 줄어 모두 유의하였다. 거주지역에 따라 대도시의 줄어든 진료일수 차이에 비해 중소도시는 3.3일, 농어촌은 3.8일이 더 줄어 유의한 차이를 보였다.

산정보험료와 건강보험 가입 직역별로는 산정보험료 20%이하를 기준으로 41~60% 구간에서 3.9일 덜 줄어 유의하였다. 21~40%, 61~80% 구간에서 1.5일과 2.2일 덜 줄고 81%이상은 오히려 0.1일, 지역가입자에 비해 직장·공교가입자가 0.9일 더 줄었으나 모두 유의하지는 않았다.

장기요양 등급별로는 장기요양보험 시행 이전 노인성질환 진료일수와 시행 이후 줄어든 진료일수와의 차이가 1등급을 기준으로 2등급의 줄어든 차이가 1.9일 더 줄었으나 통계학적으로 유의하지 않았다. 반면 3등급은 7.8일 덜 줄었지만 유의하였으며 3등급의 전후는 8.6일 22.8% 늘었다. 신체기능별로는 상위의 전후는 8.7일 26.6% 늘었지만 상위를 기준으로 중위는 2.8일 더 줄었으나 유의하지 않았다. 하위는 12.0일 더 줄어 유의한 차이를 보였으며 인지기능은 상위에 비하여 하위가 0.1일, 치매 질환은 없음에 비하여 있음이 0.3일 더 줄었으나 유의하지 않았고, 중풍 질환은 없음에 비하여 있음이 10.3일 더 줄어 유의하였다.

《표 21》 장기요양 인정자의 제도 도입이후 요인별 진료일수 변화요인
(노인성질환)

구분		회귀계수	t-value	p-value
성	남	0.0		
	여	-2.5	-1.99	0.046
연령	65-69	0.0		
	70-74	5.4	2.87	0.004
	75-79	7.5	3.85	0.000
	>=80	9.2	3.55	0.000
거주지	대도시	0.0		
	중소도시	-3.3	-2.90	0.004
	농어촌	-3.8	-2.30	0.022
산정보험료	20%이하	0.0		
	21-40%	1.5	0.67	0.501
	41-60%	3.9	1.98	0.048
	61-80%	2.2	1.31	0.191
	81%이상	-0.1	-0.06	0.952
가입직역	지역	0.0		
	직장,공교	-0.9	-0.79	0.432
요양등급	1등급	0.0		
	2등급	-1.9	-1.22	0.221
	3등급	7.8	3.57	0.000
신체기능	상	0.0		
	중	-2.8	-1.61	0.107
	하	-12.0	-5.33	<.0001
인지기능	상	0.0		
	하	-0.1	-0.11	0.913
치매	없음	0.0		
	있음	-0.3	-0.21	0.832
중풍	없음	0.0		
	있음	-10.3	-8.77	<.0001

IV. 고찰

이 연구는 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자를 대상으로 노인장기요양보험제도 도입 전후의 건강보험 진료비 및 의료이용량의 변화와 이에 영향을 미치는 요인에 대하여 분석하였다. 진료비 및 의료이용량은 전체 질환과 노인성 질환으로 구분하여 장기요양 인정자 1인당 평균 건강보험 연간 진료비 및 진료일수로 측정하였다. 영향요인은 인구사회학적 특성 및 장기요양급여 필요도와 인정기준을 반영한 건강상태 특성으로 하였다.

연구결과 장기요양보험 시행 후 장기요양 인정자의 1인당 평균 건강보험 연간 진료비가 640만원에서 574만원으로 66만원 10.3%, 진료일수는 106.0일서 95.8일로 10.2일 9.6% 감소하였다. 노인성질환의 경우 진료비는 435만원에서 405만원으로 30만원 6.8%, 진료일수는 64.9일에서 62.7일로 2.2일 3.4% 줄어 전체질환 보다 감소폭이 낮았다. 전체질환에서 대체적 경향이, 노인성 질환에서 보완적 경향이 상대적으로 높았으며 의료이용량인 진료일수 보다 진료비 감소의 변화가 컸다.

연구방법에서 진료비와 의료이용량은 비교 가능한 건강보험 진료비 및 진료일수로 한정하였고, 인구사회학적 특성은 성, 연령 및 거주지역, 건강보험 산정보험료 및 가입직역 등 관련요인으로 하였다. 건강상태 특성은 장기요양 인정조사 자료의 신체·인지기능 상태와 치매·중풍 여부 및 그 결과인 장기요양 등급으로 하였다.

연구대상은 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자이면서 노인

장기요양보험제도 시행일인 2008년 7월 1일을 기준으로 제도 도입 전후 1년간 지속하여 국민건강보험에 가입된 자로 하여 전후 연간평균 비교집단을 동일화하였다. 이에 따라 분석대상 장기요양 인정자 역시 제도 시행일 현재 1~3등급을 판정받고 이후 1년간 그 자격을 유지한자로 51,771명이며 장기요양 인정자의 25.7%에 해당한다. 건강보험 진료비 및 진료일수가 존재하지 않는 기초생활수급자 등 의료급여자는 연구대상에서 제외하였다. 분석대상을 장기요양 급여이용자로 하지 않고 장기요양 인정자로 한 것은, 2009년 6월말 현재 장기요양 급여이용률 72.5%에서 보듯 급여이용 여부 즉, 급여 이용률 자체가 진료비 및 의료이용량 변화의 주요 요인이기 때문이다(국민건강보험공단, 2009).

이 연구에 사용된 자료는 국민건강보험공단이 보유하고 있는 건강보험 및 노인장기요양보험 관련으로, 인구사회학적 요소는 건강보험 자격 및 부과D/B에서, 건강상태 특성은 장기요양 급여D/B에서 발췌하였다. 진료비 및 진료일수는 공단의 건강보험 급여비용 심사결정D/B에서 장기요양 인정자 수진일 2007년 7월 1일부터 2009년 6월 30일까지 기준으로 노인장기요양보험제도 도입 전후로 구분하여 개인별로 짝을 지어 구축하였다.

변수의 선정은 장기요양보험 시행 전후 진료비와 의료이용량의 변화 분석을 위하여 장기요양 인정자 1인당 평균 건강보험 연간 진료비와 진료일수를 종속변수로 제시하고, 노인성질환의 변화를 확인하고자 노인성질환 진료비와 진료일수를 종속변수에 추가하였다. 입원·외래 및 약국, 본인부담금과 공단부담금 등은 총 진료비 변화 분석의 이 연구 목적과 달라 종속변수로 선정하지 않았다. 독립변수는 연구대상자의 성, 연령 및 거주지역, 건강보험 산정보험료 및 가입직역 등 인구사회학적 요인과 신체·인지기

능, 치매·중풍질환 여부 등 장기요양 인정기준 특성인 건강상태 요인으로 선정하였다. 만성질환 여부, 장기요양급여 종류, 주거형태, 동거가족 수 등은 65세 이상에서 특성요인으로 변별력이 없어 독립변수에서 제외하였다.

자료 분석은 먼저 장기요양보험 시행 전후 건강보험 진료비 및 진료일수, 노인성질환 진료비 및 진료일수의 1인당 평균 연간 값에 대한 paired t-test를 실시하여 평균차이 검정을 하였다. 연구대상자 특성별 전후의 변화량의 차이가 있는지 GEE(generalized estimating equation) 회귀모형을 이용하여 분석하였다. 또한 종속변수인 진료비와 진료일수, 노인성질환 진료비와 진료일수를 독립변수인 특성변수와 다중회귀분석을 실시하여 특성별 진료비 및 진료일수의 변화량에 미치는 상대적 영향정도를 측정하였다.

장기요양보험 시행 이후 진료비 및 진료일수의 변화에 영향을 미치는 요인의 분석결과, 진료비 변화에 대한 인구학적 요인으로 성별에서는 남성보다 여성이 장기요양보험제도 도입 이후 진료비 감소폭이 컸으며 노인성질환은 남성이 오히려 여성보다 감소폭이 컸다. 장기요양보험 시행 전에는 남성의 노인성질환 평균 연간 진료비가 여성보다 높았으나 이후에는 여성과 유사했으며, 대체수요 측면에서 여성에 비해 남성이 강하였다. 연령별로는 65세 이상에서 저연령층의 진료비 감소폭이 크고, 노인성 질환은 74세 이하에서 전체질환보다 감소폭이 더 컸다. 상대적 영향정도 분석에서 저연령층의 높은 감소폭이 유의하였으며 건강보험 전체가입자의 노인의료비가 후기 고령인구에서 높은 것과는 대조적이다. 노인의료비 증가가 심각한 상황에서 노인의료비 절감방안 마련에 참조할 수 있을 것이다.

진료비 변화에 대한 사회경제학적 요인으로, 거주지역은 대도시보다 농어촌에서 장기요양보험 시행 이후 진료비 감소폭이 컸으며 노인성 질환에

서도 같은 경향이였다. 노인인구 비율이 높은 농어촌에서 장기요양보험 수용성이 높았으며 상대적 영향정도는 대도시에 비해 중소도시 감소폭의 차이는 유의하지 않았다. 소득수준 대체척도인 건강보험료와 가입지역별 진료비 변화는 평균 감소폭 수준으로 유의하였으나, 노인성 질환에서와 상대적 영향정도에서는 유의하지는 않았다.

건강상태 요인을 보면, 장기요양 등급은 중증 등급에서 장기요양보험 시행 이후 진료비 감소폭이 크고, 최하위 3등급에서는 유의수준은 아니지만 오히려 증가했다. 노인성 질환에서 1등급은 전체질환 1등급과 감소폭이 유사하였으나 3등급에서는 유의하지는 않았으나 오히려 높았다. 상대적 영향정도는 전체질환 3등급과 노인성질환 2등급에서 유의하지 않았다. 1등급에서 장기요양보험의 대체효과가 큰 반면, 급성기 이용이 추측되는 3등급 노인성 질환에서는 장기요양보험 시행 이후에도 진료비는 크게 증가하였다. 등급 분류체계의 조정을 통한 장기요양 서비스 유인책은 없는지 검토할 필요가 있다.

신체기능은 기능하위에서 감소폭이 컸으며 상위에서는 오히려 장기요양보험 시행 이후에도 진료비는 증가했다. 노인성질환에서는 전체질환 대비 하위에서 유사하였으나 상위에서는 큰 폭으로 높았으며 상대적 영향정도는 2등급에서 유의하지 않았다. 인지기능은 상·하위 모두 평균수준의 감소가 있었으며 노인성질환에서도 유사하였다.

치매와 중풍질환 여부의 영향은, 치매있음 보다 중풍 있음에서 더 큰 폭의 진료비 감소가 있었으며 노인성질환에서 감소폭은 더욱 확대되었다. 치매는 전체 평균 감소율보다 낮게 감소했으며 노인성 질환에서는 변화가 미미했다. 중풍 질환에서와 같이 장기요양보험의 대체효과가 작동되는 것

을 활용하면 비용효과적인 노인 만성질환 관리방안 도출이 가능할 것이다.

의료이용량인 진료일수 변화에 대한 인구학적 요인으로, 성별에서는 남성보다 여성이 장기요양보험 시행 이후 진료일수 감소폭이 컸으며, 노인성 질환에서는 남성의 감소폭이 컸던 진료비에서와 달리 남녀 감소폭이 유사하였으며, 평균 연간 진료비는 남성이 높는데 반해 진료일수는 여성이 길었다. 연령별에서도 진료비에서와 달리 각 연령층에서 고르게 감소하였고, 노인성질환 65~69세 구간에서 전체질환보다 감소폭이 더 크나 75세 이상에서는 감소폭이 낮거나 미미하여 전체질환과 달랐다. 65세 이상 건강보험 일반가입자의 진료일수는 후기 고령인구에서 길고 증가율 또한 높은 것과는 대조적이다. 합리적 의료이용과 연계방안으로 활용 가능한지 추가 분석할 필요가 있다.

진료일수 변화에 대한 사회경제학적 요인으로, 거주지역은 진료비에서와 같이 대도시보다 농어촌에서 장기요양보험 시행 이후 진료일수 감소폭이 컸으며 노인성 질환에서도 같은 경향이였다. 건강보험료와 가입지역별 진료일수 변화는 진료비에서와 같이 평균 감소폭 수준으로 유의하였으나, 노인성 질환에서와 상대적 영향정도는 유의하지는 않았다.

장기요양 인정특성인 건강상태 요인을 보면, 장기요양 등급은 진료비에서와 같이 중증 등급에서 장기요양보험 시행 이후 진료일수의 감소폭이 컸고, 최하위 3등급에서 유의수준은 아니지만 오히려 진료비가 높았다. 노인성 질환 1등급은 진료비에서 보다 감소폭이 크게 축소되며 3등급에서 오히려 진료비가 높았다. 3등급 노인성 질환의 장기요양보험 시행 이후 증가율은 진료비에서 보다 더 높았다.

신체기능은 진료비에서와 같이 기능하위에서 감소폭이 컸으며 상위에서

는 오히려 장기요양보험 시행 이후 진료일수가 길었다. 노인성질환은 감소 폭이 축소되며 상위에서는 진료비에서 보다 더 크게 증가했다. 인지기능은 진료비에서와 같이 상·하위 모두 평균 수준의 감소가 있었으며 노인성질환에서도 유사하였다. 치매와 중풍질환의 여부는 진료비에서와 같이 치매 있음 보다 중풍 있음에서 장기요양보험 시행 이후 큰 폭의 진료일수 감소가 있었으며, 노인성질환에서도 중풍은 유사하였으나 치매는 유의한 영향이 없었다.

노인장기요양보험제도와 제도 도입의 건강보험 재정적 영향에 관한 선행연구를 살펴보면, 노인장기요양보험제도의 운영형태는 건강보험제도에서와 같이 다양하다. 독립된 제도로 운영되기도 하지만, 건강보험과 일체형으로 운영하거나 연금, 장애인복지 등과 사회보장제도 또는 국가, 사회복지서비스와 융합되기도 한다. 보험자도 정부, 지자체, 조합, 협회 등 단일보험자 또는 다보험자 체제에 따라 다르고, 재원조달에 따라 사회보험이나 조세방식 또는 복합형으로 나뉜다. 나라마다 각양각색이어서 장기요양제도가 도입된 국가인지 조차 애매하기도 하다. 우리나라에 비교적 잘 알려진 독일, 일본 등 5~6개국을 포함 OECD국가를 중심으로 약 20여개 국가의 제도가 파악되고 있다. 사회보험방식에 건강보험의 단일보험자가 건강보험제도와는 독립형태로 동시 운영하는 국가는 우리나라가 유일한 것 같다.

국내외를 막론하고 장기요양보험 도입의 건강보험 재정적 영향에 관한 연구논문은 찾을 수 없었다. 건강보험과 장기요양보험 양 제도간의 재정영향에 관한 연구는 국민건강보험공단 정책연구원 배성일 등(2009)의 노인장기요양보험 도입이 건강보험 및 의료급여 재정에 미치는 영향분석이 유일하였다. 국외에서는 우리나라와 같이 단일보험자이면서 건강보험 관장기관

에 독립형 장기요양보험제도 운영을 일원화한 사례가 없고, 국내에서는 이제 제도시행 1여년으로, 모두 축적된 자료가 없어 본질적으로 관련논문의 생산이 어려웠을 것으로 추측된다.

배성일 등(2009)의 노인장기요양보험 도입이 건강보험 및 의료급여 재정에 미치는 영향분석을 살펴보면, 본 연구는 노인장기요양보험 도입의 건강보험과 의료급여 재정영향을 분석하기 위하여 분석 대상자들의 1인당 평균 급여비를 2003년 1월부터 2008년 6월까지의 제도 도입 이전의 자료를 이용하여 추계하고 이를 실적치와 비교함으로써 재정영향을 구체적으로 산정하였다. 이에 대한 결과로서, 건강보험 적용자 중 시설서비스 이용자와 재가서비스 이용자의 급여비 절감액은 각각 648억원과 495억원 정도 되는 것으로 추정되며, 노인장기요양보험 제도 도입으로 인해 1년 동안 약 1,142억원 정도의 건강보험 재정절감 효과가 있는 것으로 추정하였다. 그리고 의료급여 수급권자 중 시설서비스 이용자와 재가서비스 이용자의 급여비 절감액은 각각 274억원과 59억원 정도 되는 것으로 추정되며, 제도 도입으로 인해 1년 동안 약 333억원의 의료급여 재정절감 효과가 있는 것으로 추정하였다.

또한, 본 연구는 거시적인 측면에서 노인장기요양보험 제도 도입의 건강보험 및 의료급여 재정영향을 추정한 결과로서 다음과 같은 연구의 제한점을 지닌다고 밝히고 있다. 우선, 장기요양보험 도입 이후 1년간의 추이를 통해 추정된 결과로서 건강보험 및 의료급여 재정 영향은 더 오랜 시간동안의 관찰과 분석이 요구된다는데 특히, 의료급여 수급권자의 경우에 급여비가 제도 도입 이후에 감소 현상을 보이다가 이전의 수준으로 증가하는 것으로 나타나 일시적 충격 효과일 가능성을 배제할 수 없다하였고, 미시적

인 차원에서 장기요양보험 도입의 건강보험 및 의료급여 재정영향에 대한 설명이 이루어지기 위해서는 개인별 자료를 이용하여 장기요양보험 이용자의 급성기 의료기관과 요양병원 이용률 및 진료비 변화 양상을 제도 도입 전후로 시계열별로 비교 제시될 필요가 있다 하였다.

그러나 이 연구는 장기요양 인정자의 국민건강보험 급여실적을 이용한 것으로, 선행연구와 비교할 때 다음과 같은 점에서 의미가 있다고 본다.

첫째, 기존의 연구는 주로 노인장기요양보험 도입에 따른 제도설계나 향후, 예상되는 문제점들에 대하여 다른 나라의 사례를 활용하여 연구하였는데 비하여, 이 연구는 2008년 7월 1일부터 우리나라에서 시행된 노인장기요양보험제도 도입 전후의 건강보험 실적자료를 이용했다는 점이다.

둘째, 개인의 의료이용행태 변화에 대한 연구는 간헐적으로 이루어져 왔으며 기존 연구들이 특정지역 및 특정계층, 특정시기에 국한된 실증분석을 하고 있는 데 반해, 이 연구는 국민 전체자료를 가지고 연구목적의 분석대상을 발췌한 동일집단의 전후 변화를 비교분석하였다.

셋째, 노인장기요양보험제도 도입 1년을 맞아 장기요양보험 시행이 건강보험 및 의료급여 재정에 미치는 영향에 대한 개략적 분석이 있었으며, 본 연구가 요양보험 시행 이전 자료에 근거하여 산출한 추계치와 실적치의 차이를 비교한데 반해, 이 연구는 장기요양보험 시행 전후 장기요양 인정자의 진료비와 의료이용량의 실적 치와 실적치 간의 변화를 분석한 점에서 다르다 할 수 있다. 아쉬운 점은, 당초 이 연구에서는 새로 발생한 장기요양 급여비를 포함하여 급여의 종류, 진료비 부담주체 등 다양한 변수 분석을 시도하였으나 추적자료의 한계에 의한 자료 확보 애로 등으로 건강보험 진료비로 한정할 수밖에 없었다.

이 연구의 제한점으로는 첫째, 노인장기요양보험제도 도입 이후 진료비 및 의료이용량의 변화를 제도 도입에 따른 변화로만 국한할 수 없다는 것이다. 연구대상 자체가 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자인 동일인 집단일 뿐이지 반드시 장기요양 급여를 이용한자가 아니며, 인정자 개인별 외생변수 또한 통제하지 않았기 때문이다.

둘째, 노인장기요양보험제도가 도입 된지 이제 1년으로 이 연구의 결과를 확정적 추세로 단정하기에는 이르다는 점이다. 장기요양 인정자 수는 65세 이상 건강보험 가입자의 4.3%에 불과한 규모이다. 자료를 축적하고 다양한 분석을 통하여 향후 변화 추이를 지속 점검하여야 한다.

셋째, 건강보험 진료비에 한정하였다는 점이다. 새로 발생하는 장기요양 급여비를 반영하지 않았고 비급여 등을 고려하지 않았다.

넷째, 장기요양 인정시점을 전후한 비교에 있어 시점의 특수성을 고려하지 않은 것이다. 노인성질환 특성상 장기요양 인정 직전의 급성기 병상에서 주로 고액진료비가 발생할 수 있기 때문이다.

이 연구는 장기요양보험제도의 건강보험 재정에 미치는 영향에 대한 초기단계 연구로서, 이번 연구의 결과를 바탕으로 향후 연구에서는 다음과 같은 연구가 필요하다. 첫째, 건강보험 진료비 이 외에 새로 생겨나는 장기요양 급여비를 포함하여야 한다. 의료비용이라는 측면에서 비용효과성의 문제이지 구분하여 제도 도입의 영향을 평가하는 것은 무의미하기 때문이다. 나아가 비급여를 포함하는 의료적·사회적 총비용의 개념으로 접근하려는 노력이 필요하다.

둘째, 장기요양 급여이용률이 72.5%인 점을 감안하면 급여이용자에 대한 영향으로 구체화해볼 필요가 있으며, 외생변수를 통제할 경우 또한 의

미가 있을 것이다. 다만 장기요양 급여이용률 자체가 영향을 크게 미치는 만큼 이 연구에서의 방법을 포함하는 다각적인 비교분석이 요구된다.

셋째, 개인별 급여자료를 이용한 심층연구를 통하여 장기요양보험과 건강보험 양제도 간의 합목적적 역할분담을 도모할 필요가 있다. 특정상병에 대한 양 제도 편입영역에 따른 성과평가를 근간으로, 만성질환과 노인의료비 절감방안 마련에 참조할 수 있을 것이다. 나아가 건강보험 수가체계를 보완하거나 급성기 의료기관과 요양병원의 이용조정 등 자원의 효율적 활용방안 도출에도 활용 가능할 것이다.

V. 결론

이 연구는 국민건강보험 가입 65세 이상 장기요양 인정자를 대상으로 노인장기요양보험제도 도입 전후의 전체질환과 노인성질환의 건강보험 진료비 및 진료일수로 측정된 의료이용량의 변화와 이에 영향을 미치는 인구 사회학적 요인과 건강상태 특성에 대하여 분석하였다.

연구결과에서 장기요양보험 실시 이후 장기요양 인정자의 1인당 평균 연간 건강보험 진료비가 640만원에서 574만원으로 66만원 10.3%, 진료일수는 106.0일서 95.8일로 10.2일 9.6% 감소하였다. 노인성 질환의 경우 진료비는 6.8%, 진료일수는 3.4% 줄어 전체 질환에서 보다 감소폭이 낮았다. 진료비 및 진료일수의 변화에 영향을 미치는 요인의 분석을 통하여 성, 연령군, 거주지역, 장기요양 등급, 신체·인지기능, 치매중풍 여부에 따라 상대적 영향 정도가 통계학적으로 유의함을 확인하였다.

노인장기요양보험제도 도입이 의료접근성 향상에 따라 건강보험 재정에 부정적이라는 예상도 있었지만, 장기요양 인정자에 있어 도입효과는 진료비 감소라는 사실은 중요한 확인이다. 장기요양등급이 높은 등급에서, 신체·인지기능의 하위군에서, 중풍질환자에서 건강보험 진료비 감소효과가 더 높은 것도 장기요양보험제도 도입취지와 같이하는 결과이다. 성별로는 남성보다 여성에서, 연령은 65세 이상 저 연령 구간에서, 대도시보다 농어촌에서 더 많은 감소를 보였다. 그러나 의료수요를 대체함으로써 오는 제도적 긍정효과인지는 미시적 분석으로 예단하기에 이르다. 여성과 고령자, 장기요양 등급 하위와 신체기능 상위 및 치매 등의 노인성질환 영역에서

건강보험 진료비 및 진료일수 감소효과가 상대적으로 전체질환에서 보다 낮은 것도 심도 있는 분석이 요구되는 부분이다.

이 연구결과는 향후 장기요양 인정자의 특성에 따라 건강보험 진료비 등 의료이용의 행태변화를 파악하고 건강보험과 장기요양보험의 재정적 관련성을 예측하며 상호 합리적 역할분담을 도모하기 위한 기초자료로 활용 가능할 것이다. 연구결과를 바탕으로 노인장기요양보험제도의 운영상 문제점 보완과 건강보험제도를 연계하는 양 제도의 발전방안에 대하여 제안하고자 한다.

첫째, 장기요양보험제도 도입이 건강보험 진료비에 미치는 영향은 전체질환 보다 노인성 질환에서 효과가 낮다. 진료일수에 대한 영향 또한 진료비 보다 낮기도 하지만 노인성 질환에서 더 낮다. 장기요양급여의 건강보험 대체효과와 보완효과를 면밀하게 분석하여 양 제도의 상호이용 행태 개선에 응용할 필요가 있다.

둘째, 장기요양보험 도입 이후 장기요양 인정자의 건강보험 진료비와 의료이용량은 감소하였다. 장기요양 보험급여비는 방문 당 정액 수가이므로 예측이 용이한 반면, 건강보험은 행위별 수가에 합리적 관리기전 조차 없어 진료비 증가는 지속되고 있으며 지불제도 개편이 이슈이다. 만성질환 같은 특정상병을 장기요양 급여로 전환하는 등 양 제도간의 영역 조정과 확대를 통하여 건강보험 수가체계 보완에 기여할 수 있을 것이다.

셋째, 장기요양 인정자의 건강보험 진료비는 65세 이상의 저연령 구간에서 높고 고연령 구간에서 감소폭이 크나, 전체가입자는 고연령 구간에서 높고 감소율은 낮다. 후기 고령인구의 의료비증가가 급격한 상황에서 양 제도의 특성 이용은 노인의료비 절감방안 마련에 참조 가능할 것이다.

참 고 문 헌

- 강임옥, 한은정. 노인장기요양서비스의 량 분석 및 등급결정모형 개선방안. 국민건강보험공단. 2009.
- 국민건강보험공단. 2008 노인장기요양보험 시범사업 운영 결과. 2008.
- 국민건강보험공단. 2009 건강보험주요통계. 2010.
- 국민건강보험공단. 2009 장기요양보험주요통계. 2010.
- 국민건강보험공단. 노인장기요양보험 2009. 6월 통계월보. 2009.
- 권진희, 이정석, 강임옥, 한은정, 박종연. 노인장기요양서비스 이용행태 및 만족도 조사. 국민건강보험공단. 2008.
- 권진희, 한은정, 이정석. 장기요양서비스 급여관리 개선방안. 국민건강보험공단. 2009.
- 김지영, 이지윤, 조영남. 노인의 기능 상태와 욕구에 따라 장기요양서비스 (long-term-care) 이용 행태의 차이 분석. 한국사회복지학회 학술대회 자료집 2007;(2):683-685.
- 노상윤, 김진수. 노인장기요양보험도입에 따른 사회경제적 편익분석. 국민건강보험공단 건강보험포럼 2008;7(3):21-38.
- 노상윤, 이동현. OECD 주요국의 노인장기요양보험 수입 및 지출구조 개혁 동향 분석. 국민건강보험공단 건강보험포럼 2008;7(1):75-92.
- 박종연, 고민정, 권진희, 한준태. 노인의 의료이용 실태와 건강보험 진료비 관리방안. 국민건강보험공단. 2009.

- 박종연, 권진희, 이정석, 강임옥, 이윤환, 김도훈. 노인장기요양 대상자 및 서비스 확대방안 연구. 국민건강보험공단. 2008.
- 박종연, 최인덕, 권진희, 강임옥, 이은미. 장기요양급여 이용행태 분석을 통한 재가서비스 활성화 방안. 국민건강보험공단. 2009.
- 박종연. 노인요양보장제도를 둘러싼 논의와 바람직한 발전방향. 국민건강보험공단 건강보험포럼. 2007.
- 배성일, 이선미, 김경하. 노인장기요양보험 도입이 건강보험 및 의료급여 재정에 미치는 영향분석. 국민건강보험공단. 2009.
- 보건복지가족부. 치매 노인 유병률 조사. 서울대학교병원에서 연구과제로 수행. 2008.
- 보건복지가족부. 노인장기요양보험 시행 1년의 주요 통계 현황. 2009.
- 서화자. 일본 개호보험 제도 연구. 동아시아일본학회 인본문화연구 2006;(20):391-411.
- 석재은. 우리나라 노인장기요양서비스 시장의 특성과 정책과제. 한국보건사회연구원 보건복지포럼 2008;142:31-37.
- 선우덕. 일본개호예방사업의 실태와 시사점. 한국보건사회연구원 보건복지포럼 2007;(13):97-109.
- 손건익. 노인장기요양보험제도 안착을 위한 전제조건. 한국보건사회연구원 보건복지포럼 2008;(142):2-3.
- 엄기욱. 노인장기요양보험제도의 서비스 질 향상 방안. 한국보건사회연구원 보건복지포럼 2008;(142):38-46.
- 장재혁. 노인장기요양보험 추진현황과 발전방향. 국민건강보험공단 건강보험포럼 2008;7(2):1-14.

- 최인덕, 김진수, 이동현, 공경열. OECD 주요국의 의료보장제도 재정구조 분석. 국민건강보험공단. 2006.
- 최인덕, 박종연, 이은미. 노인의 의료와 장기요양서비스 연계를 위한 효율적 전달체계 구축방안. 국민건강보험공단. 2009.
- 통계청. 장래인구추계 결과. 2006.
- <http://www.kihasa.re.kr> 한국보건사회연구원
- <http://www.kostat.go.kr> 통계청
- <http://www.longtermcare.or.kr> 노인장기요양보험
- <http://www.mohw.go.kr> 보건복지부
- <http://www.nhic.or.kr> 국민건강보험공단
- Andreas W, Stefan F, Peter Z. Population ageing and health care expenditure; Is long-term care different?. *Swiss journal of economics and statistics*. 2006;(142):43-48.
- Guralnik JM, Lisa A, Laurence GB, Joshua MW. Medical and long-term care costs when older persons become more dependent. *American journal of public health*. 2002;(92):1244-1245.
- Hitiris T, Posnett J. The determinants and effects of health care expenditure in developed countries. *journal of public health economics*. 1992;(11):173-181.
- Janet BR. *Listening to the voices of long-term care*. University press of America. Inc. New York. 2007.
- Kwon S. Future of long-term care financing for the elderly in korea. *Journal of aging & social policy* 2008;20(1):119-136.

Lundsgaard J. Consumer direction and choice in long-term care for older persons, Including Payments for informal care. OECD health working papers no 20. 2005.

OECD. Long-term Care for Older People. OECD 2005.

OECD. OECD Health Data 2008. OECD 2008.

Satoshi S, Noriko I. Japan's public long-term care insurance and the financial condition of insurers : evidence from municipality-level data. Government auditing review 2007;14:27-40.

WHO. Long-term care laws in five developed countries a review. 2000.

부 록

《부표 1》 노인성질병 코드

구분	질병명	질병코드
한국표준질병 · 사인분류	알츠하이머병에서의 치매	F00
	혈관성 치매	F01
	달리 분류된 기타 질환에서의 치매	F02
	상세불명의 치매	F03
	알츠하이머병	G30
	거미막밑 출혈	I60
	뇌내출혈	I61
	기타 비외상성 머리내 출혈	I62
	뇌경색증	I63
	출혈 또는 경색증으로 명시되지 않은 뇌중풍	I64
	대뇌경색증을 유발하지 않은 뇌전동맥의 폐색 및 협착	I65
	대뇌경색증을 유발하지 않은 대뇌동맥의 폐색 및 협착	I66
	기타 뇌혈관 질환	I67
	달리 분류된 질환에서의 뇌혈관 장애	I68
	뇌혈관 질환의 후유증	I69
	파킨슨병	G20
	속발성 파킨슨증	G21
	달리 분류된 질환에서의 파킨슨증	G22
	기저핵의 기타 퇴행성 질환	G23
	알츠하이머	G30
한국표준질병 · 사인분류 (한의)	매병, 노망	자01
	졸중풍	다04
	중풍후유증	다06
	진전(振顫)1	다05
	진전(振顫)2	차02.2

《부표 2》 항목별 자료출처 및 세부내역(생성코드)

항목명	자료출처	세부내역
개인식별ID	건강	개인 식별할수 있는 임의의 번호
자료 시점구분	건강	노인요양 전후 구분 (1:'07.7.1~'08.6.31 수진일 자료, 2:'08.7.1~'09.6.30 수진일 자료)
성별	건강	1:남자, 2:여자
연령	건강, 노인	만 연령
거주지구분	건강	1:대도시, 2:중소도시, 3:농어촌 (최종기준)
지역	건강	1:지역, 2:직장,공교 (최종기준)
산정보험료 5분위수	건강	1:0~20%이하, 2:21~40%이하, 3:41~60%이하, 4:61~80%이하, 5:81%이상 (단, 직장,지역별 별도계산) (최종기준)
전체질병 입원+외래+약국 총진료비	건강	건강보험 진료실적 (노인요양 전후 구분에 따른 해당 기간의 실적)
전체질병 입원+외래+약국 진료일수	건강	"
전체질병 입원 총진료비	건강	"
전체질병 입원 입원일수	건강	"
전체질병 외래 총진료비	건강	"
전체질병 외래 내원일수	건강	"
전체질병 약국 총진료비	건강	"
전체질병 약국 방문일수	건강	"
노인성질병 입원+외래+약국 총진료비	건강	"
노인성질병 입원+외래+약국 진료일수	건강	"
노인성질환 입원 총진료비	건강	"
노인성질환 입원 입원일수	건강	"
노인성질환 외래 총진료비	건강	"

노인성질환 외래 내원일수	건강	"
노인성질환 약국 총진료비	건강	"
노인성질환 약국 방문일수	건강	"
기타질환 입원+외래+약국 총진료비	건강	"
기타질환 입원+외래+약국 진료일수	건강	"
기타질환 입원 총진료비	건강	"
기타질환 입원 입원일수	건강	"
기타질환 외래 총진료비	건강	"
기타질환 외래 내원일수	건강	"
기타질환 약국 총진료비	건강	"
기타질환 약국 방문일수	건강	"

노인요양 등급	노인	노인요양 판정내역
급여종류	노인	"
1순위희망급여	노인	"
(신체기능)1. 옷벗고입기	노인	(신체기능)1. 옷벗고입기
(신체기능)2. 세수하기	노인	(신체기능)2. 세수하기
(신체기능)3. 양치질하기	노인	(신체기능)3. 양치질하기
(신체기능)4. 목욕하기	노인	(신체기능)4. 목욕하기
(신체기능)5. 식사하기	노인	(신체기능)5. 식사하기
(신체기능)6. 체위변경하기	노인	(신체기능)6. 체위변경하기
(신체기능)7. 일어나 앉기	노인	(신체기능)7. 일어나 앉기
(신체기능)8. 옮겨 앉기	노인	(신체기능)8. 옮겨 앉기
(신체기능)9. 방밖으로 나오기	노인	(신체기능)9. 방밖으로 나오기
(신체기능)10. 화장실사용하기	노인	(신체기능)10. 화장실사용하기
(신체기능)11. 대변조절하기	노인	(신체기능)11. 대변조절하기

(신체기능)12. 소변조절하기	노인	(신체기능)12. 소변조절하기
(신체기능)13. 머리감기	노인	(신체기능)13. 머리감기
(신체기능)장애노인(와상도)	노인	(신체기능)장애노인(와상도)
(신체기능)치매(인지증)노인	노인	(신체기능)치매(인지증)노인
(인지기능)1. 단기기억장애	노인	(인지기능)1. 단기기억장애
(인지기능)2. 시간 불인지	노인	(인지기능)2. 시간 불인지
(인지기능)3. 장소 불인지	노인	(인지기능)3. 장소 불인지
(인지기능)4. 나이, 생일 불인지	노인	(인지기능)4. 나이, 생일 불인지
(인지기능)5. 지시 불인지	노인	(인지기능)5. 지시 불인지
(인지기능)6. 상황판단력 감퇴	노인	(인지기능)6. 상황판단력 감퇴
(인지기능)7. 의사소통, 전달 장애	노인	(인지기능)7. 의사소통, 전달 장애
(인지기능)8. 계산능력장애	노인	(인지기능)8. 계산능력장애
(인지기능)9. 하루일과 이해장애	노인	(인지기능)9. 하루일과 이해장애
(인지기능)10. 사람지남력 장애	노인	(인지기능)10. 사람지남력 장애

ABSTRACT

Changes in Medical Fee and Utilization of Services before and after the Introduction of the Long-term Health Insurance for the Elderly

- Focused on Demographic, Sociologic and Physical Characteristics -

Jong-Gab Jeon

Dept. of Health Information

Graduate School of Public Health

Yonsei University

(Directed by Professor Young-Moon Chae, Ph.D)

The purposes of this study were to analyze the changes in medical fee and utilization of services before and after the introduction of the long-term health insurance for the elderly and to identify the factors influencing the changes. This study may provide policy information to contribute to institutionalize the long-term health insurance.

This study analyzed the annual medical fee and inpatient days per

person for the 51,771 elderly patients (25.7% of the total eligible patients) who are qualified for the long-term health insurance. Paired t-test was used for comparing medical fee and inpatient days before and after the introduction of the long-term health insurance and GEE regression and multiple regression were used to identify the factors influencing the changes.

Results showed that after introduction of the Long-Term Care Insurance, the average annual treatment fees on qualified patients of long-term care were lowered 10.3%, from 6.4 to 5.74 million won, and the number of days of care lowered 9.6% from 106.0 to 95.8 days and is significantly low statistically. Alzheimer's disease treatment fee was lowered by 6.8% from 4,350,000 to 4,050,000 won, and treatment days was reduced by 3.4% from 62.7 days to 64.9 days but showed lower reduction rate than entire disease treatment fee. Over the same period, general health insurance payment of patient age over 65 increased by 6.8% from 3.03 to 3.23 million won and Alzheimer's disease treatment fee raised respectively by 2.0% from 6,210,000 to 6,340,000 won.

Female patients showed higher reduction rate of medical treatment fee after introduction of long-term care insurance and male showed higher reduction rate of medical treatment payment in Alzheimer's. Among the lower range of age of 65 or more, patients in rural area showed higher reduction rate on medical insurance payment than metropolitan areas. In terms of characteristics of health status, in higher

levels of long-term care showed higher reduction rate in medical payment and, for body cognitive function showed higher medical payment reduction in the sub-groups, and showed higher reduction in stroke than Alzheimer's. Changes of the number of treatment days of Alzheimer's disease also showed minor difference but still showed similar trend on medical treatment fee. However, convalescence level three and the higher level of physical function rather increased treatment fee by 0.5%, 5.3% each, and expanded growth in Alzheimer's disease and in the number of treatment days.

In this study, we found that the long-term health insurance had significant effects on reducing overall medical fee and inpatient days. Specifically, the long-term health insurance was effective in reducing medical fee for Alzheimer's disease and therefore it is recommended that Alzheimer's disease should be covered by the long-term insurance instead of the general health insurance. While medical fee was higher for the elderly patients aged over 75, their reduction rates was smaller than the patients aged less than 75 and therefore the insurance reimbursement rates should be adjusted according to the reduction rates to save medical expenditure for the elderly.

Key words : Long-Term Health Care Insurance for the Elderly, Medical Fee, Utilization of Services, Paired t test, Multiple Regression