

국민의료비 결정요인 및 영향력 분석*

이 건 직, 정 영 호^{1)†}

협성대학교 보건관리학과, 한국보건사회연구원 보건경제팀¹⁾

<Abstract>

The Determinants of National Health Expenditure: A Decision Tree Analysis

Kyun Jick Lee, Young-Ho Jung¹⁾

Department of Health Management, Hyupsung University,

Korea Institute for Health & Social Affairs¹⁾

This paper draws the determinants of National Health Expenditures(NHE) and collectivizes OECD countries which are positioned by same conditions using the decision tree analysis. Major findings are summarized as follows. We find that the power of influence of income level on NHE has been 58.35% in 1985, 65.37% in 1990, 66.90% in 1995, and 66.47% in 1997. The power of influence of public share in NHE has been on the increase during that period: 19.50% in 1985, 19.91% in 1990, 22.81% in 1995 and 26.88% in 1997. The two factors(income level, public share) tells for the most part of NHE: 77.85% in 1985, 85.28% in 1990, 89.71% in 1995, 93.35% in 1997. Our results support the hypothesis that NHE could be explained mostly by the income level and show that public share is negatively correlated with the growth of NHE.

Key Words : national health expenditure, determinants of medical expenditure, decision tree analysis

* 본 연구는 1999년도 보건복지부 건강증진연구사업지원으로 이루어진 것임.

† 교신저자 : 정영호, 한국보건사회연구원 보건경제팀(02-385-7361. yhjung@kihasa.re.kr)

I. 서론

우리나라 국민의료비¹⁾ 지출규모는 1985~1998년 사이에 연평균 15.62%로 국내총생산(GDP)의 연평균 증가율 13.96%보다 높아 보건의료부문에 대한 지출의 증가가 소득의 증가분을 상회하고 있다(정영호 외, 2000). 이러한 결과로 동기간 동안에 국내 총생산에서 국민의료비가 차지하는 비중은 1985년의 4.26%에서 1998년의 5.14%로 상승하였으며, 1998년의 1인당 국민의료비는 1985년에 비해 5.8배 증가한 49만 2천원으로 나타났다(정영호 외, 2000). 이와 같이 국민의료비의 증가와 경제성장률과의 격차가 지속된다면, 의료비의 조달을 위한 국민의 부담이 가중될 것이며, 건강보험 재정의 악화도 예상할 수 있을 것이다. 의료비 부담 가중에 따른 경제적·사회적 문제를 일찍 경험한 OECD 국가들에서는 의료비 증가 억제책에 골몰하고 있으며, 이들 국가에서 진행중인 의료개혁의 초점이 효율에 맞춰져 있는 것도 이러한 사정을 잘 반영하고 있다고 할 수 있다(양봉민, 1999).

우리나라와 OECD 국가들의 경험을 통하여 볼 때 소득수준의 향상, 건강에 대한 관심의 증대, 의료보험의 확대실시, 그리고 고령화 사회의 진전 등으로 향후의 국민의료비 지출규모는 더욱 확대될 것으로 예상되고 있어 의료비증가에 대한 사전대비 필요성이 증가하고 있다. 이를 위하여 주어진 보건의료자원을 효율적으로 활용하여 국민건강 향상이라는 합리적인 보건정책 입안을 위한 기초자료로서 국민의료비의 결정요인 등에 관한 분석이 요구된다 하겠다. 본 논문은 이러한 필요성에 따라 의사결정나무분석(decision tree analysis)을 활용하여 국민의료비의 결정요인 도출과 함께 동일한 조건 하에 위치한 OECD 국가들을 집단화하여 국민의료비에 대한 이해의 폭을 넓히고자 한다.

본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 서론에 이어 II에서는 의료비 결정요인에 관한 기존의 문헌을 소개하고 본 논문에서 활용한 분석방법을 설명하였다. III에서는 분석자료 및 변수에 대한 설명에 이어 분석결과를 논의하여 의료비 결정요인을 도출하여 제시하였다. 마지막으로 IV에서는 본 연구의 주요결과의 논의와 함께 정책제언으로 구성되어 있다.

II. 기존 연구 및 분석 방법

일반적으로 국민의료비에 영향을 미치는 요인으로는 1인당 국민소득(Newhouse, 1977; Parkin, 1989; Gerdtham et al, 1992; Hitiris, 1992), 총의료비 지출에 대한 공공지출의 비중(Gerdtham et al, 1992; Vasudeva & Victor, 1994, Hansen & King, 1996), 국민소득에 대한

1) 국민의료비는 “국내에 거주하는 개인 및 기관이 이용한 최종재로서의 보건의료 재화 및 서비스와 보건의료 공급자들의 총 고정자본형성의 합”이라 정의할 수 있다(OECD, 2000).

보건의료비의 비율(Gerdtham et al, 1992), 여성의 경제활동 참가율(Gerdtham et al, 1992), 노령인구비율(Gerdtham et al, 1992; Vasudeva & Victor, 1994; Hansen & King, 1996), 1인당 의사 수(Gerdtham et al, 1992; Vasudeva & Victor, 1994), 총 의료비 지출에 대한 입원 환자의 지출비중(Gerdtham et al, 1992) 등이 주요 변수로 언급되고 있고 또한 활용되고 있다. 이와 같은 기존의 연구에서 시도하고 있는 방법으로는 이상의 제 변수를 통하여 국민의료비에 영향 주는 변수를 도출하고 도출된 (독립)변수가 국민의료비라는 종속변수에 개별적으로 어느 정도의 영향력을 미치고 있는가에 관한 통계적 유의성을 찾고자 함이 그 대부분이었다 할 수 있다. 그러나 회귀분석이나 로지스틱 판별분석 등과 같은 모수적(parametric) 모형이 선형성(linearity), 정규성(normality) 또는 등분산성(equal variance) 등의 가정에 기초하고 있다는 측면과 수 개의 독립변수가 서로 결합하여 종속변수에 영향을 미치는 교호효과(interaction effect)의 분석에 관해 상대적으로 미진하다는 측면 등은 다양한 분석방법의 필요성을 남겨 놓고 있다 하겠다.

따라서 본 논문은 기존 연구의 방법론이 갖는 제 측면의 한계점을 나름대로 극복하고 보다 용이한 이해와 해석이 가능한 비모수적 모형인 의사결정나무분석(decision tree analysis)을 통하여 국민의료비에 영향을 미치는 요인의 도출과 함께 OECD 국가들을 특정 성격을 갖는 동일 그룹으로 세분화하고자 한다. 의사결정나무분석은 의사결정규칙을 도표화하여 관심대상이 되는 집단을 몇 개의 소집단으로 분류하거나 예측하는 분석방법으로 분석과정이 나무구조에 의해 표현되기 때문에 분류 또는 예측을 목적으로 하는 회귀분석 등에 비해 연구자가 분석과정을 쉽게 이해하고 설명할 수 있다는 장점을 갖고 있다. 또한 의사결정나무분석은 유용한 예측변수나 비선형성을 자동적으로 찾아내는 알고리즘으로 분류 또는 예측을 목적으로 하는 어떤 경우에도 사용될 수 있으나 일반적으로 분석의 정확도보다는 분석과정에 대한 설명이 필요할 경우 보다 유용하게 활용되고 있다(최종후 외, 1998).

의사결정나무분석은 CHAID(Chi-square Automatic Interaction Detection), CART(Classification and Regression Trees), QUEST(Quick, Unbiased, Efficient, Statistical Tree) 등 의사결정나무를 형성하는 알고리즘과 분리기준(splitting criterion), 정지규칙(stopping rule) 및 가지치기(pruning) 등의 과정을 통해 의사결정나무라는 하나의 나무구조를 형성함을 통해 진행된다. 분리의 기준은 목표변수의 분포를 구분하는 정도, 즉 목표변수의 특정 범주에 해당 마디의 개체들이 집중되어 있는 정도에 의해 결정되어진다. 본 연구에서는 카이제곱 검정(목표변수가 이산형인 경우) 또는 F-검정(목표변수가 연속형인 경우)을 이용하여 분리 및 병합을 반복하면서 다지분리(multiway split)를 수행하는 CHAID 알고리즘(Kass, 1980)을 활용하여 의사결정나무분석을 실시하였다. CHAID 알고리즘은 QUEST와 달리 목표변수가 연속형인 경우에도 적용할 수 있으며 CART와 달리 다지분리가 가능한 점으로 인해 본 분석에

보다 적합한 알고리즘이라 하겠다. 의사결정나무분석과 관련하여 최근에 보다 다양한 연구결과물이 발표(Ingram and Chung, 1997; Margues et al., 2001)되고 있으나 국민의료비 결정 및 영향력 요인을 분석하기 위한 논문으로는 국내에서 처음으로 시도되었다.²⁾

본 논문에서 살펴보고자 하는 OECD 국가간의 비교연구는 국민의료비에 영향을 주는 항목을 중심으로 서로 어떻게 구분되어지는가를 파악할 수 있는 의미있는 작업이라 사료된다. 즉, 주요 영향변수를 중심으로 OECD 국가들 중 같은 집단으로 분류된 국가들은 어떠한 공통점과 차이점이 있는가를 살펴볼 수 있어 앞에서 언급한 기존연구와 함께 보다 풍성한 연구결과를 얻을 수 있을 것으로 기대된다.

III. 분석 자료 및 결과

1. 분석 자료 및 변수

OECD 29국가들의 국민의료비 영향요인 도출과 영향력 정도 및 이에 따른 국가간 범주화를 위하여 OECD Health Data File(1999)을 활용하고자 한다. 분석기간은 1997년과 함께, 1995, 1990, 1985년까지 5년 간격으로 살펴봄을 통해 최근의 OECD 국가들간의 국민의료비에 영향요인의 변화 정도를 시계열적으로 살펴보고자 한다. 다만, 본 연구에서 활용하고자 하는 자료 중 우리 나라의 국민의료비는 정영호 외(2000)에서 추계한 결과를 사용하였는데 기존에 출판된 OECD Health Data File(1999)과 다소 차이가 있을 수 있다.

본 연구에서 사용하고자 하는 국민의료비 영향요인으로는 기존 연구결과 유의하다고 추출된 1인당 국민소득, 총의료비 지출에 대한 공공지출의 비중, 국민소득에 대한 보건의료비의 비율, 여성의 경제활동 참가율, 노령인구비율, 1인당 의사 수, 총 의료비 지출에 대한 입원환자의 지출비중을 선정하였다.³⁾ 한편 국가간 비교시 각국의 화폐가치 차이로 인하여 발생하는 분석결과의 왜곡을 막기 위하여 제 변수들을 구매력평가지수(ppp: purchasing power parity)로 조정하여 활용하였다.

1. 국민의료비 결정요인 및 영향력 분석결과

1985년 OECD국가에 있어 1인당 국민의료비 지출(NHE)에 영향을 미치는 변수에 대한 의

2) 본 연구의 의사결정나무분석은 SPSS사의 AnswerTree(ver. 2.1)를 통해 분석되었다.

3) OECD Health Data에 누락된 결측값들은 해당 연도 전후 값들의 증감 크기를 고려하여 보정한 후 통계처리하였다.

사결정나무분석 결과가 그림 1에 나타나 있다. NHE에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 변수로는 1인당 국민소득(GDP)과 총의료비 중 공공부문이 차지하는 비중(PUB)이며 이중 GDP가 가장 크게 영향을 주고 있음을 볼 수 있다. NHE와 같이 목표변수가 연속형인 경우 CHAID를 활용한 의사결정나무분석의 분리기준은 F -통계량에 의해 결정되는데 F -통계량이 자유도에 비해 크다고 하는 것은 예측변수가 목표변수의 예측에 영향을 주고 있음을 나타낸다.⁴⁾

1985년 OECD국가들의 1인당 국민의료비 평균은 863.8달러로 1인당 GDP가 11,161달러에서 크게 두 그룹으로 분리되고 있다.⁵⁾ 11,161달러 이하의 국가는 우리나라와 터키, 스페인, 뉴질랜드 등 모두 6개국으로써 이들의 1인당 국민의료비 평균규모는 377.8달러로 나타났다. 또한 1인당 GDP가 11,161달러를 초과하는 미국, 영국, 프랑스, 독일 등 18개국의 1인당 국민의료비의 평균은 1,025.8달러로 나타나고 있다. 특히 이들 국가는 국민의료비중 공공부문이 지출한 비중에 의해 다시 분리되는데 그 비중이 50.2% 이하인 국가와 초과인 국가로 나뉜다. 즉, 18개국 중 미국을 제외하고 모든 국가가 국민의료비 중 공공부문이 차지하는 비중이 높으며 이들 국가의 1인당 국민의료비 평균 규모는 980.4달러로 나타났다.

본 분석결과 OECD 국가 중 1985년에 1인당 GDP가 11,161달러 이상이고 국민의료비 중 공공부문이 차지하는 비중이 50.2%보다 높을 때 1인당 국민의료비는 평균 980.4달러의 지출이 이루어지고 있음을 알 수 있다.

의사결정나무를 형성한 후에는 형성된 나무가 얼마나 타당성을 갖고 있는가를 평가함이 또한 중요한데 그 중 각 마디에 대한 타당성을 평가하는 것이 이익도표(gains charts)이다. 즉, 이익도표는 목표변수의 범주들이 각 마디에서 어떻게 분포되고 있는지를 알려주며, 이를 통해 기존 마디의 병합과 새로운 마디의 가지치기에 대한 정보를 제공하는 역할을 한다. <표 1>은 1985년에 행한 의사결정나무분석의 이익도표를 나타내고 있다. 본 표에서 보면 1985년도 총 24개국의 OECD국가들은 국민의료비에 영향 주는 요인에 따라 최종적으로 1개국, 17개국, 6개국으로 분리될 수 있으며 각각은 전체에서 4.2%, 70.8%, 25.0%를 차지하며 평균 국민의료비 규모는 각각 1,798.0달러, 980.4달러 및 377.8달러를 차지하고 있다. 또한 마디 2에 속하는 미국은 OECD 전체 국가 1인당 평균 의료비 지출규모에 비해 208.1%에 해당되며, 마디 3에 속하는 영국, 핀란드, 이탈리아 등은 113.5%, 마디 2에 속하는 우리나라 등은 43.7% 수준에 이르고 있음을 나타내고 있다.

4) 자유도에 대한 F -통계량 값은 p -값으로 표현될 수 있는데 본 분석에서는 분리기준을 $p < 0.005$ 로 설정하였다.
5) 의사결정나무에서는 연속형 변수를 비연속적인 값으로 취급하기 때문에 분리의 경계점 근방에서는 예측오류가 발생할 가능성이 크다고 할 수 있다.

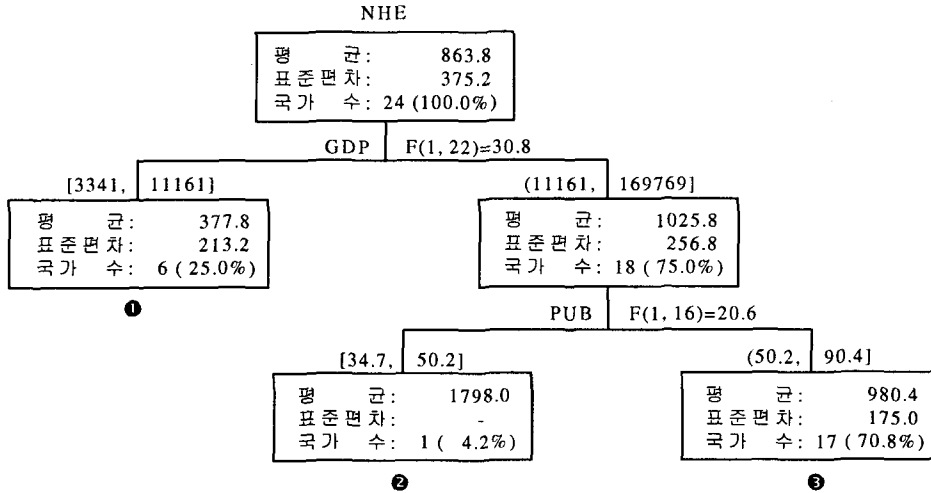


그림 1. 국민의료비 결정 요인에 관한 의사결정나무분석(1985)

<표 1> 의사결정나무분석에 관한 이익도표(1985)

마디	국명 (수)	비율 (%)	1인당 국민의료비	index(%)
2	미국 (1개국)	4.2	1,798.0	208.1
3	영국, 핀란드, 이탈리아, 네덜란드, 벨기에, 일본, 오스트리아, 프랑스, 호주, 스웨덴, 아이슬란드, 독일, 덴마크, 노르웨이, 캐나다, 룩셈부르크, 스위스(17개국)	70.8	980.4	113.5
1	터키, 한국, 포르투갈, 아일랜드, 스페인, 뉴질랜드(6개국)	25.0	377.8	43.7

1990년과 1995년의 경우에 있어 의사결정나무분석 결과가 그림 2와 그림 3에 나타나 있다. 이 경우 OECD국가의 1인당 국민의료비는 1,109.3달러와 1,489.2달러로 각각 증가하였으나 이에 영향 주는 변수는 여전히 1인당 국민소득(GDP)과 국민의료비 중 공공부분이 차지하는 비중(PUB)임을 볼 수 있다(표 2, 표 3 참조).

1990년의 경우 1인당 국민의료비는 15,907달러를 기준으로 12개국과 17개국이 분리되고 있으며 1인당 GDP가 높은 나라들은 다시 국민의료비 중 공공부분이 차지하는 비중이 58.8%를 기준으로 미국과 네덜란드, 호주, 핀란드 등 16개국으로 분리되고 있다. 이는 1995년의 경우

도 유사한데 1995년은 1인당 GDP규모가 3개 집단으로 분리되고 있다. 즉, 터키, 폴란드, 멕시코 3개국의 6,836달러 이하 집단, 우리 나라, 헝가리, 체코 등 9개국의 6,836달러 초과 18,136달러 이하 집단 및 미국, 일본, 스위스 등 18,136달러 초과인 17개국으로 나뉘지고 있다. 특히 18,136달러 초과인 부유국들은 다시 국민의료비 중 공공부분이 차지하는 비중이 57.2%를 기준으로 각각 1개국(미국)과 16개국(일본, 스위스, 프랑스, 독일 등)으로 분리되고 있음을 볼 수 있다.

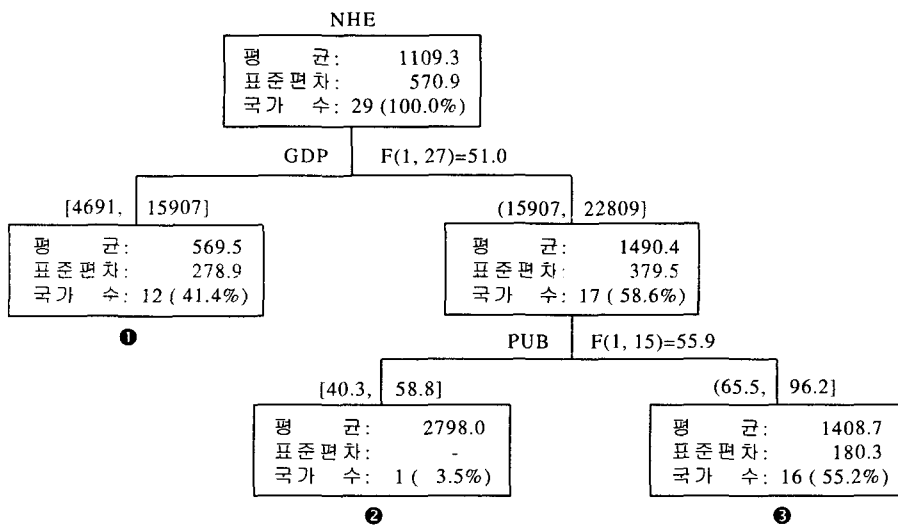


그림 2. 국민의료비 결정 요인에 관한 의사결정나무분석(1990)

<표 2> 의사결정나무분석에 관한 이익도표(1990)

마디	국명 (수)	비율 (%)	1인당 국민의료비	index (%)
2	미국 (1개국)	3.5	2,798.0	252.2
3	네덜란드, 호주, 핀란드, 이탈리아, 벨기에, 오스트리아, 스웨덴, 덴마크, 아이슬란드, 프랑스, 노르웨이, 일본, 독일, 캐나다, 스위스, 룩셈부르크 (16개국)	55.2	1,408.7	127.0
1	터키, 폴란드, 멕시코, 한국, 헝가리, 그리스, 포르투갈, 체코, 아일랜드, 스페인, 뉴질랜드, 영국 (12개국)	41.4	569.5	51.3

1990년과 1995년을 비교하면 1인당 국민소득에 따른 1인당 국민의료비 규모가 2개 집단에서 3개 집단으로 점차 세분화되고 있음을 볼 수 있다. 국민소득이 높은 국가들은 다시 국민의료비 중 공공부분이 차지하는 비중으로 분리되고 있는데 이는 미국이 예외적으로 공공부분의 비중이 적기 때문에 발생하고 있는 현상으로써 미국을 제외할 경우 국민의료비에 영향 주는 요인은 Newhouse (1977)의 연구결과에서와 같이 국민소득으로 상당부분 설명될 수 있음을 볼 수 있다.

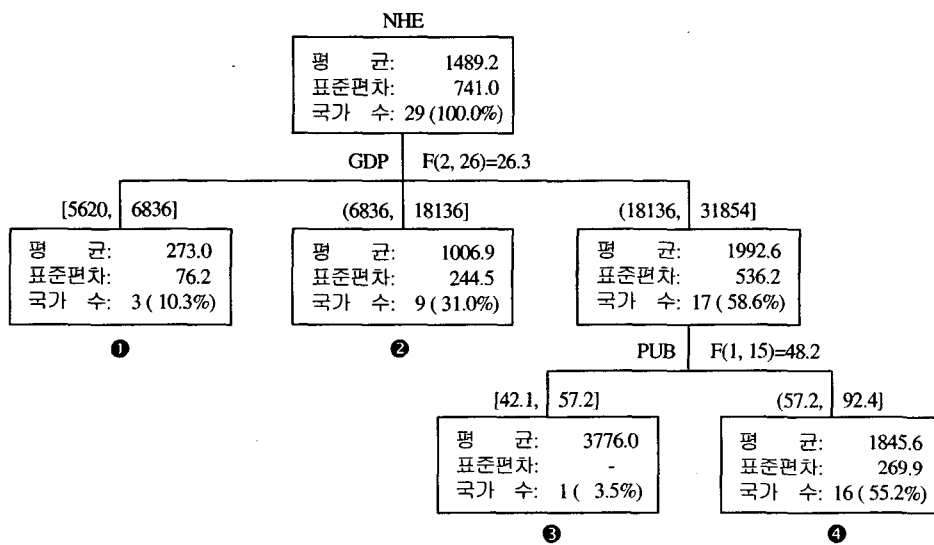


그림 3. 국민의료비 결정 요인에 관한 의사결정나무분석(1995)

<표 3> 의사결정나무분석에 관한 이익도표(1995)

마다	국명 (수)	%	1인당 국민의료비	index (%)
3	미국 (1개국)	3.5	3,776.0	253.6
4	핀란드, 스웨덴, 이탈리아, 네덜란드, 프랑스, 독일, 오스트리아, 호주, 벨기에, 아이슬란드, 캐나다, 일본, 덴마크, 노르웨이, 스위스, 룩셈부르크 (16개국)	55.2	1,845.6	123.9
2	헝가리, 체코, 그리스, 한국, 포르투갈, 스페인, 뉴질랜드, 아일랜드, 영국 (9개국)	31.0	1,006.9	67.6
1	터키, 폴란드, 멕시코 (3개국)	10.3	273.0	18.3

1985년에 국민소득과 국민의료비 중 공공부문의 지출비중이 국민의료비에 주는 영향이 우리 나라와 비슷한 환경에 속한 나라로는 터키, 포르투갈, 아일랜드, 스페인, 뉴질랜드임에 반해 1990년에는 폴란드, 멕시코, 헝가리, 그리스, 체코, 영국이 합세한 12개국으로 확대되고 있음을 볼 수 있다. 1995년에는 터키, 폴란드, 멕시코를 제외한 우리 나라를 비롯한 9개국이 서로 차별화 되고 있음을 볼 수 있다.

그림 4는 최근(1997)의 연구결과를 나타내고 있다. 그림에서 보듯 1997년의 OECD국가의 1인당 평균 국민의료비 지출규모는 1,612.2달러로 이는 1인당 국민소득이 7,695달러 이하인 터키, 폴란드, 멕시코 3개국과, 7,695달러 초과 15,990달러 이하인 우리 나라, 스페인, 그리스 등 6개국 및 그 초과인 미국, 영국, 프랑스, 독일 등 20개국으로 분리될 수 있다. 1995년에 비해 국민소득이 중간인 집단의 규모는 줄고 높은 집단의 규모는 증가하고 있음을 볼 수 있다. 국민소득규모가 높은 집단은 다시 국민의료비 중 공공부문이 차지하는 비중이 57.7%에서 그 이하인 미국과 그 초과인 영국, 프랑스, 독일, 일본 등 19개국으로 2분류로 나누어지고 공공비중이 높은 집단은 다시 1인당 국민소득이 21,265달러를 기준으로 각각 영국, 뉴질랜드 등의 6개국과 프랑스, 독일, 일본 등의 13개국으로 분리되고 있음을 볼 수 있다(표 4 참조).

한편 1995년까지 우리 나라와 같은 집단으로 분류되었던 영국, 아일랜드, 뉴질랜드가 1997년에는 스웨덴, 핀란드, 이탈리아 등과 같은 집단에 포함되고 있다.

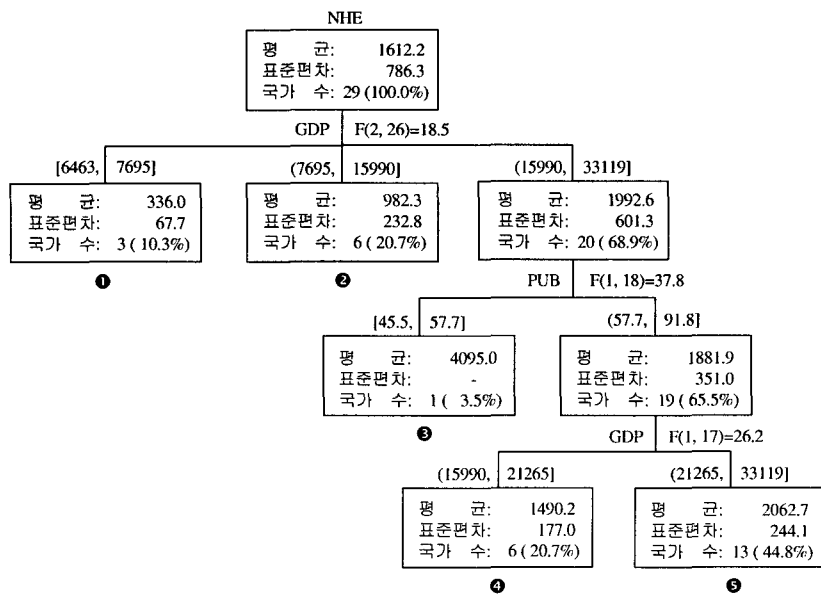


그림 4. 국민의료비 결정 요인에 관한 의사결정나무분석(1997)

<표 4>는 1997년에 행한 의사결정나무분석의 이익도표를 나타내고 있다. 본 표에서 보면 1997년도 총 28개국의 OECD국가들은 국민의료비에 영향 주는 요인에 따라 최종적으로 3개국, 6개국, 6개국, 13개국, 1개국으로 분리될 수 있으며 각각은 전체에서 10.3%, 20.7%, 20.7%, 44.8%와 3.5%를 차지하며 평균 국민의료비 규모는 각각 336.0달러, 982.3달러, 1490.2달러, 2062.7달러와 4095.0달러를 차지하고 있다. 또한 마디 3에 속하는 미국은 OECD 전체 국가 1인당 평균 의료비 지출규모와 비교하면 254.0%, 마디 5에 속하는 프랑스, 독일, 일본 등 13개국은 127.9%, 우리 나라 등 6개국은 OECD 전체 국가 1인당 평균 의료비 지출규모에 60.9% 수준에 이르고 있음을 볼 수 있다.

특히 우리 나라는 OECD 전체 국가 1인당 평균 의료비 지출규모 수준이 1985년에 43.7%에서 1990년 51.3%, 1995년 67.6% 수준까지 증가하다가 1997년에 60.9%수준으로 하락함을 볼 수 있다.

<표 4> 의사결정나무분석에 관한 이익도표(1997)

마디	국명 (수)	%	1인당 국민의료비	index (%)
3	미국 (1개국)	3.5	4,095.0	254.0
5	프랑스, 독일, 호주, 네덜란드, 오스트리아, 벨기에, 캐나다, 일본, 아이슬란드, 덴마크, 스위스, 노르웨이, 룩셈부르크 (13개국)	44.8	2,062.7	127.9
4	뉴질랜드, 스웨덴, 영국, 아일랜드, 핀란드, 이탈리아 (6개국)	20.7	1,490.2	92.4
2	헝가리, 체코, 그리스, 한국, 포르투갈, 스페인 (6개국)	20.7	982.3	60.9
1	터키, 폴란드, 멕시코 (3개국)	10.3	336.0	20.8

이상을 종합하면 <표 5>와 같다. 이 표에서 보듯 4개 비교시점에서 국민의료비에 가장 큰 영향을 주는 변수로는 1인당 국민소득을 들 수 있으며 그 다음이 국민의료비중 공공부문이 차지하는 비중을 들 수 있다.

국민소득수준이 국민의료비에 영향 주는 정도로는 1985년 58.35%에서, 1990년에 65.37%, 1995년 66.90%, 1997년 66.47%로 증가하는 양상을 보이다가 1997년에 다소 안정화하는 경향을 나타내고 있다. 또한 국민의료비 중 공공부문이 차지하는 비중이 국민의료비에 미치는 영

향도 1985년 19.50%에서, 1990년 19.91%, 1995년 22.81%, 1997년 26.88%로 계속 증가하고 있다. 따라서 이 두 가지 변수가 국민의료비에 주는 영향의 정도가 1985년의 77.85%에서 1990년 85.28%, 1995년 89.71%에서 1997년에는 90%를 넘어 93.35%에 이르고 있다.

본 연구결과는 국민의료비 지출규모가 국민소득에 의해 상당부분 설명되고 있음을 나타내고 있는 기존의 Newhouse(1977), Parkin(1989), Gerdtham 등(1992), Hitiris(1992) 등의 연구결과와 그 맥을 같이하고 있으며 특히 Gerdtham 등(1992)과 같이 국민의료비 중 공공부분의 크기는 국민의료비증가와 부(negative)의 영향이 있음을 살펴볼 수 있었다.

<표 5> 국민의료비 결정 요인 및 설명력 비교

연도	순위	변수	위험 추정치	순. 설명력	누적 설명력
1985	0	-	134,919.0	-	-
	1	GDP	56,187.1	58.35	-
	2	PUB	29,882.3	19.50	77.85
1990	0	-	314,691.0	-	-
	1	GDP	108,974.0	65.37	-
	2	PUB	46,331.3	19.91	85.28
1995	0	-	530,166.0	-	-
	1	GDP	175,510.0	66.90	-
	2	PUB	54,565.5	22.81	89.71
1997	0	-	596,898.0	-	-
	1	GDP	246,561.0	58.69	-
	2	PUB	86,114.2	26.88	85.57
	3	GDP*	39,712.7	7.78	93.35

주 : 1) GDP는 1인당 GDP를, PUB은 국민의료비 중 공공부분에서 지출된 비중을 나타내고 있음.

2) 위험 추정치는 자식마디에서의 집단내 분산의 가중합으로 구해짐.

3) *: 그림 4참조

IV. 결 론

본 논문에서는 우리 나라의 국민의료비와 OECD 국가들의 자료를 활용하여 의료비에 관한 실증적 분석을 하여 의료비 결정요인 및 영향력을 파악하고자 하였다. 우선 의사결정나무 분석(decision tree analysis)을 통하여 국민의료비의 결정요인 도출과 함께 동일한 조건 하에

위치한 OECD 국가들을 집단화한 결과 국민의료비에 가장 큰 영향을 주는 변수로는 1인당 국민소득이며 그 다음이 국민의료비중 공공부문이 차지하는 비중인 것으로 나타났다. 구체적으로는 국민소득수준이 국민의료비에 영향 주는 정도로는 1985년 58.35%에서, 1990년에 65.37%, 1995년 66.90%로 증가하는 양상을 보이다가 1997년에 66.47%로 다소 안정화하는 경향을 나타내고 있다. 또한 국민의료비 중 공공부문이 차지하는 비중이 국민의료비에 미치는 영향도 1985년 19.50%에서, 1990년 19.91%, 1995년 22.81%, 1997년 26.88%로 계속 증가하고 있음을 알 수 있다. 따라서 이 두 가지 변수가 국민의료비에 주는 영향의 정도가 1985년의 77.85%에서 1990년 85.28%, 1995년 89.71%에서 1997년에는 90%를 넘어 93.35%에 이르고 있다. 본 논문의 연구결과는 국민의료비 지출규모가 국민소득에 의해 상당부분 설명되고 있음을 나타내고 있는 기존의 연구결과와 그 맥을 같이하고 있으며 특히 국민의료비중 공공부문의 크기는 국민의료비증가와 부(negative)의 영향이 있음을 살펴볼 수 있었다.

본 연구의 결과 국민의료비의 58%~67% 정도가 국민소득수준에 의하여 상당부분 영향을 받는다는 것을 알 수 있었으며, 또한 서론에서 언급한 바와 같이 우리 나라의 경우 국민의료비의 증가율이 국민소득의 증가율을 상회하는 추세에 있다. 이와 같은 의료비의 특성에 따라 국민의료비의 증가와 경제성장률과의 격차가 지속되면 의료비를 조달하기 위한 국민부담은 현저하게 증가하고 의료재정의 악화가 우려된다고 할 수 있을 것이다. 따라서, 장기적인 관점에서 의료계를 둘러싼 상황에 적절하게 대응하면서 국민의 부담이 가중되지 않도록 의료비를 적절한 수준으로 유지하기 위한 사전준비가 필요할 것이다. 그러나, 보건의료부문의 성과를 나타내는 지표로 가장 많이 활용되고 있는 국내총생산 대비 국민의료비의 비중이 OECD에서 가장 낮은 수준의 국가임을 감안하면, 동 분야에 대한 투자 및 지원 확대를 통한 일정 수준 이상의 성과를 거둘 수 있는 방안 마련이 우선되는 정책 설정이 필요할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- 양봉민. 보건경제학. 나남출판, 1999.
- 정영호, 이견직, 강성욱. 국민의료비 산출모형 개발 및 추계. 보건복지부·한국보건사회연구원, 2000.
- 최중후, 한상태, 강현철, 김은석. 데이터마이닝 의사결정나무분석. SPSS아카데미, 1998.
- Gerdtham, U. G., J. Sogaard, F. Andersson, and B. Jonsson. An Econometric Analysis of Health Care Expenditure: A Cross-Section Study of the OECD Countries. *Journal of Health Economics* 1992; 11(1); 63~84.

- Hansen, P., and A. King. The Determinants of Health care Expenditure: A Cointegration Approach. *Journal of Health Economics* 1996; 15: 127~137.
- Hitris, T., and Posnet.. The Determinants and Effects of Health expenditure in Developed Countries. *Journal of Health Economics* 1992; 11: 173~181.
- Ingram B.L. and R.S. Chung. Client Satisfaction Data and Quality Improvement Planning in Managed Mental Health Care Organizations. *Health Care Management Review* 1997; 22(3): 40~52.
- Kass, G. An Exploratory Technique for Investigating Large Quantities of Categorical Data. *Applied Statistics* 1980; 29(2): 119~29.
- Margues, P.R., A.S. Tippetts, R.B. Voas and D.J. Beirness. Predicting Repeat DUI offenses with the Alcohol Interlock Recorder. *Accident Analysis and Prevention* 2001; 33: 609~19.
- Newhouse, J. P. Medical Care Expenditure: a cross-national survey. *Journal of Human Resources* 1977; 12: 115~125.
- OECD. Health Resources and Utilization Statistics Tables and Charts. DEELSA/ELSA/WP1/HS(2000)2/ANN, 2000.
- OECD. OECD Health Data 1999. 1999.
- Parkin, D. Comparing Health Service Efficiency Across Countries. *Oxford Review of Economic Policy* 1989; 5: 75~88.
- Vasudeva, Murthy N.R., and Victor Ukpolo. Aggregate Health Care Expenditure in the United states: Evidence from Cointegration Tests. *Applied Economics* 1994; 26: 797~802.