

연구보고서 2003-01

국민의료비 변동요인 분석과 비용효과성 제고방안

유근춘 최병호
정영호 신윤정
남상호 고숙자
박은자

한국보건사회연구원

머 리 말

자원의 희소성을 생각할 때 보건의료체계는 GDP의 ‘적정한’(appropriate) 부분만을 소비하여야 한다. 이러한 적정성을 문제삼는 이유는 의료비 지출 수준이 단순히 높고 빨리 증가한다는 것이 아니라 보건의료체계의 특징 중에서 정보의 비대칭성이나 의료보험의 확대에 의한 도덕적 해이의 가능성 등이 과잉 공급이나 과잉 수요를 초래할 수 있으므로 무작정 제한 없이 지출이 되도록 둘 수 없다는 점에 있다.

이러한 상황에서 국민의료비의 변동요인을 살펴보고, 국민의료비 지출의 비용효과성을 따져보고 그 제고방안을 알아보는 것은 중요한 정책적 과제가 된다. 본 연구는 이러한 연구를 통해 여유가 없는 예산을 효율적으로 사용하여 일반적으로 받아들여지고 있는 보건의료체계의 목표들인 형평성, 미시적 효율성 그리고 거시적 비용규제 등을 좀 더 잘 충족시킬 수 있는 정책대안들을 개발하는 것을 목표로 한다.

이러한 목표를 달성하기 위해 국민의료비의 변동요인과 비용효과성을 연구할 수 있는 관점과 방법은 다양하다고 할 수 있다. 본 연구에서는 먼저 가장 직접적으로 할 수 있는 방법으로서 국민의료비계정에 나와 있는 정보만을 사용하여 변동요인과 비용효과성에 관한 논의를 한다. 다음으로 국민의료비 자체의 변동에 영향을 미치는 더 근본적인 요인들을 다루고 국민의료비의 효과성 분석을 하기 위하여 회귀분석의 방법을 사용하였다. 마지막으로 질병 중심의 관점에서 국민의료비 변동요인 및 비용효과성을 다루었다. 결국 국민의료비는 궁극적으로 질병과 관련된 현상으로 볼 수 있고 보건의료체계의 성과는 그 체계가 얼마나 효과적으로 질병을 다루고 있는가에 있기 때문이다. 이러한 다양한 관점에서의 분석을 통해 좀더 향상된 분석이 이루어 질 수 있으리라 생각된다.

이 연구는 본 연구원의 유근춘 책임연구원과 최병호 사회보험연구팀장의 공

동책임하에 정영호 보건경제연구팀장과 신윤정 책임연구원이 공동으로 참여하였다. 서원대 경제학과의 남상호 교수는 패널자료를 사용한 계량분석에 많은 도움을 주었다. 고숙자 연구원과 박은자 연구원의 도움 하에 연구가 진행되었다. 본 보고서를 읽고 세심하게 검토해주신 서울대학교 권순만 교수, 한림대학교 이태진 교수 그리고 본원의 장영식 통계전산센터 소장, 송현종 책임연구원 께도 감사를 표한다.

끝으로 본 연구에 기울인 연구진의 많은 노력에도 불구하고 미진한 점이 있다면 이는 전적으로 연구진의 부족함 때문이며, 수록된 모든 내용은 저자들의 의견으로 본 연구원의 공식견해가 아님을 밝혀둔다.

2003년 12월

한국보건사회연구원

원 장 박 순 일

목 차

Abstract

요 약	15
I. 서론	36
1. 연구의 필요성과 목적	36
2. 연구의 구성	38
II. 국민의료비계정 분석을 통한 국민의료비의 변동요인과 적정성 및 비용효과성 분석	41
1. 자료와 분석방법	41
2. 총 국민의료비 증가추세와 적정성분석 결과	48
3. 국민의료비계정 항목의 구조분석을 통한 적정성 및 증가요인 분석 결과	58
4. 항등식(지출≡가격×수량) 분해를 통한 변동요인과 적정성분석 결과 ..	94
III. 계량모형을 통한 국민의료비 변동요인과 비용효과성 분석	112
1. 계량모형을 통한 국민의료비 변동요인 분석 결과	112
2. 계량모형을 통한 비용효과성분석 결과	146
IV. 질병의 사회·경제적 비용추계 및 주요질병 관리를 통한 비용효과성 제고방안	171
1. 연구의 개요 및 구성	171

2. 사망률 및 유병률 현황	174
3. 질병의 사회·경제적 비용 추계방법	178
4. 분석결과	185
5. 주요질병 관리를 통한 비용효과성 제고방안 논의	205
V. 결론 및 정책적 제언	211
1. 결론	211
2. 본 연구에서 도출된 비용효과성 제고를 위한 정책적 제언	224
3. 연구의 제한점과 개선방향	231
참고문헌	232
부 록	241

CONTENTS

- I. Introduction
- II. Analysis of National Health Accounts: The Determinants and Macro-efficiency of National Health Expenditure (NHE)
 - 1. Data and Analysis Method
 - 2. Trends in Nominal and Real NHEs and Appropriate Level of NHE as a Share of GDP
 - 3. Analysis of National Health Accounts by Category
 - 4. Decomposition of Price and Quantity Factors: The Determinants and Appropriateness of NHE
- III. Econometric Analysis of the Determinants and Macro-efficiency of NHE
 - 1. Econometric Analysis of the Determinants of NHE
 - 2. Econometric Analysis of the Macro-efficiency of NHE
- IV. Socioeconomic Cost of Illness: Improving Macro-efficiency by Managing Major Diseases
 - 1. Overview and Structure of the Study
 - 2. Mortality and Morbidity Data
 - 3. Estimation of Socioeconomic Cost of Illness
 - 4. Estimation Results
 - 5. Discussion: Improving Macro-efficiency by Managing Major Diseases
- V. Conclusion and Policy Implications

표 목 차

〈표 II- 1〉 명목 국민의료비 관련지표	51
〈표 II- 2〉 실질관련 국민의료비 지표(1995년기준)	55
〈표 II- 3〉 국민의료비의 기능별 구성	61
〈표 II- 4〉 국민의료비의 기능별 증가율	69
〈표 II- 5〉 국민의료비 증가의 기능별 상대 기여율	73
〈표 II- 6〉 국민의료비 재원별 구성	83
〈표 II- 7〉 국민의료비 재원별 증가율	90
〈표 II- 8〉 국민의료비 증가의 재원별 상대 기여율	92
〈표 II- 9〉 국민의료비 변동요인과 기여도(65세 이상 인구수 보정)	103
〈표 II-10〉 국민의료비 변동요인과 기여도(단순인구)	109
〈표 III- 1〉 국민의료비 변동요인 관련 기존 연구의 주요 변수 탄성치	118
〈표 III- 2〉 국민의료비 변동의 양적 요인 변수들의 정의	120
〈표 III- 3〉 국민의료비 변동의 제도적 변수들의 정의	120
〈표 III- 4〉 변수의 정의 및 기술통계량	122
〈표 III- 5〉 OECD 국민의료비 변동요인 분석결과: 최종선택모형	124
〈표 III- 6〉 OECD 국민의료비 변동요인 분석결과: 양적변수중심의 대안모형들	129
〈표 III- 7〉 OECD 국민의료비 변동요인 분석결과: 제도적 변수를 포함한 대안모형들	129
〈표 III- 8〉 우리나라의 국민의료비 변동요인 분석 결과	132
〈표 III- 9〉 Model-1(1977~2000)에서의 총변동에 대한 요인별 기여분과 기여도	142
〈표 III-10〉 Model-2(1985-2000)에서의 총변동에 대한 요인별 기여분과 기여도	143

〈표 III-11〉 Model-3(1985~2000)에서의 총변동에 대한 요인별 기여분과 기여도	145
〈표 III-12〉 국민의료비의 건강수준 향상 효과	155
〈표 III-13〉 OECD 국가의 국민의료비 비용효과성 분석: 종속변수(PYLL)	158
〈표 III-14〉 OECD 국가의 국민의료비 비용효과성 분석: 종속변수(infant)	159
〈표 III-15〉 OECD 국가의 국민의료비 비용효과성 분석: 종속변수(Life)	159
〈표 III-16〉 국민의료비 비용효과성 분석(종속변수: 잠재수명손실연한 (PYLL))	163
〈표 III-17〉 국민의료비 비용효과성 분석(종속변수: 잠재수명손실연한(PYLL)): 국민의료비 추정치를 IV로 이용한 모형	164
〈표 III-18〉 국민의료비 비용효과성 분석: 종속변수 - 잠재수명손실연한 (PYLL)	166
〈표 III-19〉 국민의료비 추정치를 사용한 Model 2에서의 효과성총변동에 대한 요인별 기여분과 기여도	168
〈표 III-20〉 국민의료비 추정치를 사용한 Model 3 에서의 효과성총변동에 대한 요인별 기여분과 기여도	168
〈표 III-21〉 국민의료비 추정치를 사용한 Model 5(시차모형) 에서의 효과성총변동에 대한 요인별 기여분과 기여도	168
〈표 IV- 1〉 우리나라 사망자수 및 조사망률: 2001년	175
〈표 IV- 2〉 성별·연령별 사망률	177
〈표 IV- 3〉 사망원인 분류항목	179
〈표 IV- 4〉 비용의 종류 및 정의	180
〈표 IV- 5〉 직접비용 변수 및 자료원	182
〈표 IV- 6〉 간접비용 변수 및 자료원	185
〈표 IV- 7〉 성별·연령별 질병의 사회·경제적 비용 추계결과: 2001년	188
〈표 IV- 8〉 질병별 사회·경제적 비용 추계결과: 2001년	189
〈표 IV- 9〉 질병의 사회·경제적 비용 추계결과: 2001년, 성별·연령별, 질병별	191

〈표 IV-10〉 10대 주요 질병비용의 성별 분포: 0세	195
〈표 IV-11〉 10대 주요 질병비용의 성별 분포: 1~19세	196
〈표 IV-12〉 10대 주요 질병비용의 성별 분포: 20~39세	198
〈표 IV-13〉 10대 주요 질병비용의 성별 분포: 40~59세	199
〈표 IV-14〉 10대 주요 질병비용의 성별 분포: 60세 이상	201
〈표 IV-15〉 10대 주요 질병의 성별 진료비	204

그림 목차

[그림 II- 1]	국민의료비 및 GDP의 증가율	52
[그림 II- 2]	GDP 대비 국민의료비	52
[그림 II- 3]	실질 국민의료비 및 실질GDP의 증가율	56
[그림 II- 4]	실질 국민의료비 및 실질GDP 증가율	57
[그림 II- 5]	기능별 항목의 누적 수준 변화	64
[그림 II- 6]	각 기능별 항목의 수준 변화	65
[그림 II- 7]	주요 기능별 항목의 수준 변화	65
[그림 II- 8]	주요 기능별 비중 변화	67
[그림 II- 9]	전체 기능별 항목 비중 변화	68
[그림 II-10]	공공부문과 민간부문의 수준 변화 추이	85
[그림 II-11]	공공부문과 민간부문의 비중 변화 추이	86
[그림 II-12]	가계와 가계외 부문의 수준 변화 추이	87
[그림 II-13]	가계와 가계외 부문의 비중 변화 추이	88
[그림 II-14]	국민의료비 증가의 요소분해	107
[그림 III- 1]	단순선형회귀모형에서의 총편차의 분해	135
[그림 IV- 1]	건강생산과 의료비지출	172
[그림 IV- 2]	보건의료시스템의 질병기반모델	173
[그림 IV- 3]	질병별 사망률	176
[그림 IV- 4]	연령별 유병자율	177
[그림 IV- 5]	성별 유병자율	178
[그림 IV- 6]	성별 질병의 사회·경제적 비용: 2001년	187
[그림 IV- 7]	연령별 질병의 사회·경제적 비용: 2001년	187
[그림 IV- 8]	질병별 사회·경제적 비용: 2001년	190

[그림 IV- 9]	10대 주요질병의 경제적 비용: 남성	193
[그림 IV-10]	10대 주요질병의 경제적 비용: 여성	194
[그림 IV-11]	10대 주요 질병비용 분포: 0세	195
[그림 IV-12]	10대 주요 질병비용 분포: 1~19세	197
[그림 IV-13]	10대 주요 질병비용 분포: 20~39세	198
[그림 IV-14]	10대 주요 질병비용 분포: 40~59세	200
[그림 IV-15]	10대 주요 질병비용 분포: 60세 이상	201
[그림 IV-16]	성별·연령별 진료비	202
[그림 IV-17]	질병별 진료비 분포	203
[그림 IV-18]	연령별 1인당 진료비	205
[그림 IV-19]	주요 위험요인 및 질병	206
[그림 IV-20]	위험요인 및 경제적 비용 감소	207
[그림 IV-21]	리스크(위험)예방 실행과정	209

Abstract

Determinants and Macro-efficiency of the National Health Expenditure

The size and share of the national health expenditure in GDP has increased significantly. Although there is no necessary reason to restrain the level of spending simply because it is high or growing rapidly, spending limits can become desirable where government policies or private market failure lead to excess supply of, or demand for, health services.

Two characteristics of the health market may lead to excess provision of services. The first concerns information failures. The vast majority of patients lack the information necessary for informed choice. Hence, they are compelled to delegate, to varying degrees, treatment decisions to medical professionals who also supply the services demanded - creating a potential conflict of interest. The second is the problem of moral hazard. On the demand side, this may be reflected in an increase in the demand for health care covered by insurance because patients do not face the full marginal cost. On the supply side, the incentive to over-supply medical services may be heightened when a third-party pays the bulk of any services that doctors choose to provide. These constellations in health market cause the problem of the cost explosion and the need to contain the health spending and to enhance the efficiency in the health sector.

The principal aim of this study is to investigate the determinants of the national health expenditure and the possible policies for better achievement of health policy goals within the context of strained budgets.

At first the Korean national health accounts are analysed in two aspects of health care functions and health care financing. The criteria for the appropriateness

of the health spending are developed in order to discuss the cost-effectiveness. The share of the national health expenditure in GDP and the decomposition of the national health expenditure into price and quantity factors are also analysed.

Secondly, the determinants and the effectiveness of the national health expenditure are studied with econometric models.

Thirdly, the determinants of the national health expenditure and the policies for the improvement of the efficiency in health sector are investigated from the perspective of diseases.

요약

1. 연구의 필요성, 목적과 구성

□ 연구의 필요성과 목적

- 보건의료체계는 GDP의 ‘적정한’(appropriate) 부분만을 소비하여야 함.
- 이러한 적정성을 문제삼는 이유는 의료비 지출 수준이 단순히 높고 빨리 증가한다는 것이 아니라 보건의료체계의 특징 중에서 특정한 부분들이 과잉 공급이나 과잉 수요를 초래하므로 무작정 제한 없이 지출이 되도록 둘 수 없다는 점에 있음.
- 이러한 상황에서 국민의료비의 변동요인을 살펴보고, 국민의료비 지출의 비용효과성을 따져보는 것은 중요한 정책적 과제가 됨. 본 연구는 이를 통해 여유가 없는 예산을 효율적으로 사용하여 일반적으로 받아들여지고 있는 보건의료체계의 목표들인 형평성, 미시적 효율성 그리고 거시적 비용규제 등을 좀 더 잘 충족시킬 수 있는 정책대안들을 개발하는 것을 목표로 함.

□ 연구의 구성

- 국민의료비의 변동요인과 비용효과성을 따져 볼 수 있는 관점과 방법은 다양함.
- II장에서는 가장 직접적으로 할 수 있는 방법으로서 국민의료비계정에 나와 있는 정보만을 사용하여 변동요인과 비용효과성에 관한 논의를 함.
- III장에서는 국민의료비 자체의 변동에 영향을 미치는 더 근본적인 요인들을 다룸. 이러한 요인들이 국민의료비의 변동에 미치는 영향의 크기는 회귀분석을 통해서 이루어 질 수 있으며 그 총 변동에의 기여도도 회귀분석

결과를 이용 계산해 낼 수 있음. III장에서는 회귀분석을 통한 국민의료비의 효과성 분석도 함. 회귀분석의 종속변수인 비용효과성 지표와 그에 영향을 미치는 독립변수들을 확정하여 회귀분석을 함.

- IV장에서는 질병을 중심의 관점에서 국민의료비 변동요인 및 비용효과성을 다룸. 결국 국민의료비는 궁극적으로 질병과 관련된 현상으로 볼 수 있고 보건의료체계의 성과는 그 체계가 얼마나 효과적으로 질병을 다루고 있는가에 있기 때문임.

2. 연구결과의 요약

□ 총국민의료비 증가추세와 적정성 분석 결과

- 전체적으로 보면 실질, 명목, 전체 그리고 일인당의 모든 측면에서 외환위기라는 심한 외부충격이 있었을 때를 제외하고는 국민의료비는 그 수준이 계속 증가해 왔음. 명목 국민의료비의 경우 증가율의 증가와 감소라는 파상형태의 패턴이 관찰되지만 실질국민의료비는 그 증가율이 전체적으로 감소하는 추세를 보이고 있음.
- GDP대비 국민의료비의 비중은 아직도 증가 추세에 있음. 어떤 수준의 GDP대비 국민의료비의 비중이 적정수준인가에 대한 객관적이고 일의적인 판단기준이 부재함. 그러나 OECD의 다른 나라와 비교해보면 GDP대비 국민의료비의 비중이 아직 상대적으로 낮은 위치에 있기 때문에, 의료비 구성의 효과성이나 효율성이 받아들여 질 수 있는 범위에 있다는 전제 하에서, 전체수준으로 보아서는 아직도 더 커지는 방향으로 나가는 것이 당분간은 적정의료비에 접근하는 방향으로 보여 짐.

□ 국민의료비 계정의 기능별 지출의 관점에서 본 분석결과

— 증가요인

- 전체기간에 걸쳐 국민의료비 증가에 기여한 기능별 지출요인 중 가장 중

요한 것은 외래와 입원임. 이들은 비중이 크며 그 증가에의 기여도도 각각 국민의료비 총 변동분의 85.4%와 34.7%의 크기에 해당하여 상당한 영향을 미치고 있음.

- 특히 외래는 최근에도 증가에의 기여도가 증가하고 있어 현재로서는 가장 중요한 증가요인이라 할 수 있음.
- 입원은 최근에는 증가에의 기여도가 감소하지만 전체적으로는 아직 두 번째로 그 기여도가 높음.
- 의약 및 의료용품의 경우는 1997년과 1998년의 외환위기와 관련된 특이하게 큰 감소에의 기여도를 제외하면 전체적으로 입원과 맞먹는 증가에의 기여도를 보였고 특히 최근에는 그 증가에의 기여도가 급격히 증가하여 2001년에는 외래의 42.9%를 제치고 가장 높은 증가에의 기여도를 보여주고 있음.
- 다음으로는 외환위기시의 특별한 기간을 제외하면 장비, 의료보험관리운영, 예방 및 공중보건, 안경 및 의료용구 그리고 시설이 앞의 3가지 요인보다 훨씬 기여도가 작지만 증가요인으로 작용함. 예방 및 공중보건과 시설은 최근에 증가에의 기여도가 아주 작고 감소하는 경향을 보이고 있음.

— 적정성과 비용효과성

- 외래항목이 수준, 비중 그리고 전체 및 최근의 증가율과 증가에의 기여도를 종합해 볼 때 가장 적정성에서 멀리 떨어진다고 판단됨. 이는 비용효과성을 제고하기 위해서는 외래에 대한 지출을 억제하는 방향으로 정책이 이루어져야 함을 의미한다고 생각됨.
- 입원의 경우 본 연구의 대상기간 동안 세 가지 주요 요인 중 가장 높은 증가율을 보였고 최근의 증가율의 급격한 감소현상에도 불구하고 그 수준의 증가는 계속되고 있으므로 입원의 증가에 대한 주의도 필요하다고 보여 짐. 입원이 비용 집약적인 부분이라는 것을 고려할 때 현재의 수준, 비중, 증가율과 그 기여도를 종합해 보면 외래처럼 두드러지진 않아도 비용효과성의 제고를 위해서는 그 수준, 비중이 지금보다 높게 되는 방향으

로 발전하는 것을 막아야한다고 생각됨.

- 의약 및 의료용품의 경우 연구대상 전 기간에 걸쳐 특별히 과도한 수준이나 비중 그리고 증가율을 보여주진 않았지만 최근인 1999와 2000 그리고 특히 2001년에는 급격한 증가가 있어, 그 동안의 감소추세를 감안하더라도, 그 적정성에 대한 우려를 자아냄. 특히 2001년의 변화가 의약분업과 연관된 변화라면 이는 장기적으로 영향을 미칠 수 있으므로 이에 대한 대처가 필요하다고 보여짐. 즉 의약 및 의료용품의 증가율이 최근처럼 급격한 증가를 보이면 이는 비용효과성의 측면에서 보아 그 증가를 억제하는 방향이 바람직하다고 생각됨. 안경 및 의료용구의 경우 수준이나 비중으로는 특이한 양상을 보이지 않으나 전체대상기간에 걸쳐 평균보다 높은 증가율을 보이고 특히 최근에 높은 증가율을 보여 본 연구의 적정성 판단의 기준에서 보면 과도한 증가의 경향을 보이는 것으로 판단됨. 따라서 비용효과성제고의 측면에서 보면 그 증가율을 억제하는 조치가 필요하다고 보여짐.
- 비용효과성의 측면에서 보아 상기한 전통적 의료지출보다 더 효율적일 수 있는 예방 및 공중보건의 경우에는 낮은 수준, 감소하는 비중 그리고 전체적으로 낮은 증가율과 그 기여도 및 최근의 감소하는 증가율의 경향을 감안할 때 과소한 자원이 이 분야에 투입되고 있다는 판단을 할 수 있음. 따라서 비용효과성의 제고를 위해서는 예방 및 공중보건 분야에 지금까지보다 더 많은 자원이 투입되는 방향으로 나아가야 한다고 생각됨.
- 행정비용의 경우는 그 것이 특별히 비용효과성을 높이기 위한 조치를 위해 발생한 것이 아닌 이상 가능한 한 억제되어야 한다고 생각됨. 그러한 측면에서 볼 때 의료보험관리운영의 항목은 세 가지 주요 요인을 제외한 나머지 항목에서 상대적으로 큰 비중을 차지하고 있고 전체적인 증가율이 평균 증가율을 상회하고 있으며 국민의료비 증가에의 기여도도 작지 않아 비용효과성제고의 측면에서 볼 때 전체평균보다 그 증가율을 높지 않게 유지하는 노력이 계속 필요하다고 생각됨.
- 시설과 장비는 미래의 보건의료수요를 결정하는 중요한 투자이므로 적정

한 수준을 유지하는 것이 비용효과성의 측면에서 중요하다고 생각됨. 시설은 수준과 비중 그리고 증가율과 그 기여도에 있어 과소한 양상을 보여주고 있고 특히 최근에 그 증가율이 감소경향을 보이고 있음. 따라서 시설에 대한 투자가 더 많이 이루어지는 방향으로 지출이 이루어져야 비용효과성이 제고된다고 보여 짐. 하지만 장비의 경우 전체 증가율이 과도하게 높아 이에 대한 주의가 필요하다고 생각됨.

□ 국민의료비 계정의 재원별 관점에서 본 분석결과

－ 증가요인

- 재원별 항목 중 가장 큰 증가요인은 사회보장이며 최근의 기여도도 증가하는 추세임. 다음으로 가계이나 최근의 기여도는 감소하는 추세임. 그 다음으로 중앙정부와 기타민간보험이 12%의 기여도를 보이며 최근에도 기여도가 증가하는 추세를 보이고 있음.
- 5%내외의 기여도를 보이는 항목들은 민간사회보험, 기업 그리고 지방정부임. 비영리단체의 재원증가의 기여도는 아주 미미한 수준에 머무르고 있음.

－ 적정성과 비용효과성

- 적정성은 공공부문과 민간부문 그리고 가계와 가계외부문의 두 범주에 대해서 살펴보았음.
- 최근 공공부문이 증가하여 민간부문과의 격차가 줄어들고 그 비중도 48.8%로 약 반에 해당하게 되었으나 그 증가추세가 어떤 크기로 어떻게 계속될지는 더 보아야 할 것으로 생각됨. 그러나 지금까지의 공공부문의 증가와 민간부문과의 격차축소는 정부실패 등의 공공부문 확대에 의한 부정적 측면들이 적절히 통제되고 있다면 공공부문의 증대로 인한 형평성 증대와 시장과 통제의 적정화로 인한 효율성의 증대를 동시에 가져왔다고 판단될 수 있음. 그리고 OECD 선진국가들의 공공부문 수준 및 비

중과 비교해 보면 우리나라의 공공부문의 수준과 비중은 아직도 아주 작은 수준과 비중에 머무르고 있으므로 앞으로도 당분간은 공공부문의 수준 및 비중의 증대는 형평성과 효율성의 증대로 이어지리라 생각됨. 다만 정부실패 등의 공공부문 확대에 의한 부정적 측면들을 최소화하는 노력이 수반되어야 한다는 전제가 충족되어야 형평성과 효율성이 동시에 충족되는 결과를 갖게 될 것임.

- 가계와 가계외부문을 비교해보면 1996년 이후 가계외부문이 가계부문을 추월하고 급격하게 증대하여 그 격차를 넓히고 있음. 가계부문의 비중도 계속 감소하여 왔고 1996년 이후로는 50% 이하에서 계속 감소하고 있음. 이러한 가계부문의 감소는 본인부담의 감소를 통한 저소득층의 의료이용을 확대해서 형평성의 제고를 가져오며, 그러한 한계적 편익이 본인부담 감소를 위한 한계비용을 상회하는 경우 효율성의 제고도 동반한다고 생각됨. 물론 본인부담감소로 인한 의료이용의 도덕적 해이가 아주 크면 효율성에 대한 영향은 부정적일 수 있음. 따라서 그러한 도덕적 해이로 인한 부정적 효과를 통제하려는 노력이 계속되고 그 효과가 있는 한에서만 가계부문 축소로 인해 형평성과 더불어 효율성이 동시에 제고되는 현상이 보장될 것임. 다른 OECD 선진국가들과 가계부문의 수준과 비중을 비교해 볼 때, 우리나라는 아직 가계부문의 수준과 비중이 현저하게 높은 나라이므로 도덕적 해이로 인한 부정적 측면을 잘 통제한다면 앞으로도 당분간은 가계부문의 감소는 계속해서 형평성과 더불어 효율성의 제고도 동시에 가져오는 방향이 되리라 생각됨.

□ 국민의료비의 가격과 수량요인에 의한 분해에서 얻은 분석결과

- 전체 분석기간의 증가율 15.89%는 보건의료물가의 증가율 5.02%와 실질 국민의료비증가율 10.36%로 근사적으로 분해 됨. 보건의료물가 5.02%는 다시 일반물가지수 5.36%와 초과보건의료인플레이션 -0.32%로 분해 됨. 이는 보건의료물가가 일반물가보다 느리게 증가함을 의미함. 그러나 1996년 이후에는 초과보건의료인플레이션이 양수로 변하고 그 크기도 커지고

있어 보건의료물가가 일반물가보다 더 빠르게 증가하고 있으며 그 차이도 더 벌어지고 있음. 이는 일반물가상승률과 보건의료물가상승률이 다를 이유가 없으므로 걱정성을 벗어났다고 해석될 수 있음.

- 실질국민의료비 10.36%는 가중총인구성장률 1.04%와 일인당 이용량 및 강도의 증가율 9.22%로 분해 됨.
- 분해요인 중 일반물가상승률과 일인당 실질 이용량 및 강도의 증가율이 각각 35%와 60%의 기여도를 보여 두 요인의 기여도가 합쳐서 95%이므로 증가의 대부분을 설명함.
- 다만 1996년 이후 초과보건의료인플레이션이 양수로 변하고 그 크기도 커지고 있어 앞으로 이러한 경향이 계속 된다면 초과보건의료인플레이션이 증가율의 상승을 설명하는 중요한 요인으로 될 가능성이 있음. 이는 보건의료 지출 중 더 많은 액수가 건강수준의 향상을 가져오는 실질국민의료비 쪽보다 물가 쪽으로 감을 의미하므로 일단 비용효과성을 저해하는 비적정한 의료비의 발전방향이라 할 것임. 따라서 비용효과성제고를 위해서는, 1996년 이전의 음수인 초과보건의료인플레이션이 의미하는 바와 같은 지나친 저수가 정책을 벗어나는 적정한 수가수준을 보장한 후 보건의료수가가 일반물가 이상으로 상승하는 것을 통제하거나 보건의료자원의 생산성의 제고 혹은 보건의료서비스의 질 향상 등과 같은 조치가 있어야 하겠음.
- 노인인구의 국민의료비 증가율에의 기여도는 아직 크지 않으나, 노년인구가 보정된 경우의 기여도가 2%에서 3%로 1% 「포인트」 올라가고, 보정된 경우에 인구증가율의 기여도에서 노년인구의 기여도가 차지하는 비중이 상승함을 고려하면, 노년인구의 증가에 의한 의료비증가의 과정이 현재 진행 중임을 알 수 있음. 이러한 발전과정은 사회보험에서 세대간의 형평성 문제로 인한 세대간의 갈등을 야기할 수 있으므로 이에 대한 관심이 필요하다고 보여 짐.

□ 계량분석을 통한 국민의료비의 변동요인 분석 결과

- OECD국가

- 의료비의 소득탄력성은 1.0 이하로 나타남으로써 의료는 필수제임을 보여

주지만, 각국의 의료제도의 차이를 감안하면 소득탄력성은 1.0 이상이 될 수 있음.

- 신기술의 확산이 비교적 의료비를 상승시키는 기전으로 작용한다는 결과를 도출하였는데, 이는 기존의 연구들이 분석하지 못한 본 연구의 기여로 평가됨.
- 정부보건의료투자가 의료비를 억제하는 기전으로 작용하지 않고, 오히려 의료비를 증가시키는 방향으로 작용하고 있음은 보건의료시장에 대한 정부의 개입이 반드시 기대한 대로 움직이지 않을 수 있음을 보여줌. 즉, 정부의 실패와 같은 부정적 측면이 작용하고 있을 수 있음.
- 의사수의 증가는 의료비를 억제시키는 기전으로 작용하여 경쟁이론을 뒷받침하고 유인수요가설을 지지하지 않음을 보여줌. 그러나 각국의 의료제도의 차이를 보정하여 분석하면 의사공급의 증가는 의료비를 증가시키는 요인으로써 유인수요가설을 지지함.
- 여성노동참여의 증가는 의료비를 상승시키는 강한 요인으로 작용하고 있음.
- 고령화는 의료비를 상승시키는 요인에 가깝게 작용하나 통계적으로 그다지 유의미하지 않은 경향이 있음.
- 입원비중의 증가는 의료비를 상승시키는 방향으로 작용하는 경향이 있으나, 그다지 강력한 영향을 미치지 못함.
- 각국의 의사지불방식의 차이는 의료비에 영향을 미치는 것으로 해석됨. 즉, 행위별지불방식이 인두제에 비해, 그리고 인두제가 봉급제에 비해 의료비를 증가시키는 경향이 있음.
- 일차진료의사의 존재는 기대와는 달리 의료비를 억제시키는 기전이기보다는 증가시키는 요인으로 작용하고 있음.
- 각국의 의료제도상의 차이는 의료제도 자체가 의료비에 미치는 직접적인 영향보다는 의료제도의 차이로 인해 다른 양적인 요인들이 국민의료비에 미치는 결과에 영향을 미친다고 보여짐.
- 국민의료비의 변동요인을 설명하는 데에 있어서, 모형을 어떻게 구성하고 어떤 변수를 선정하느냐에 따라 그리고 분석결과들 중에서 어떤 것을 선

택하느냐에 따라 분석결과가 상당히 달라질 수 있음.

– 우리나라

- 세 가지 모형에 대한 분석 결과, 의료비증가의 주도적인 역할은 국민소득의 상승에 있으며, 의료비의 소득탄력성은 1.0 에 근접함으로써 의료서비스가 타 재화에 비해 사치재라고 단정할 수는 없음.
- 건강보험 적용인구의 확대가 의료비 증가에 기여하는 효과를 가지고 있었음. 의사수 증가는 의료비증가를 억제하는 방향으로 작용하였음. 이는 1996년 이전의 초과보건의료인플레이션이 음수인 것과 상관이 있으리라 생각됨.

– 우리나라의 의료비증가 기여도 분석

- 안정적인 국민의료비 증가요인으로 중요한 두 요인은 소득과 의료보험적용인구 비중임. 실질정부보건의료비도 증가의 요인으로 큰 기여도를 보이고 있다. 이는 의료보험적용인구 비중과 합쳐 공공부문의 비중의 증가가 의료비 증가에 영향을 상대적으로 크게 미치는 것으로 해석할 수 있음.
- 특기할 점은 의사수의 증가가 세 모델 중 두 모델에서 상당히 유의한 결과를 보였고, 세 모델 모두에서 의료비 증가의 억제 요인으로 작용하였으며, 그 기여도의 크기도 총변동의 크기보다 약간 더 큰 정도인 100%를 상회하는 수준이라는 것임. 이는 의사수가 중요한 정책변수가 될 수 있으며 현재의 여건이 변하지 않는 한 의료비의 감소요인으로 작용할 수 있다는 것을 시사한다고 보겠음. 그 여건은 초과보건의료인플레이션이 음수이었다는 것일 가능성이 높다고 보여짐.
- 노인인구의 비중은 아직 유의한 결과를 보여주지 못 하지만 그 기여도의 추세나 크기로 보아 노인인구 비중의 증가가 앞으로는 의료비 증가에 유의한 영향을 미치는 중요한 요인이 될 수 있음을 보여주는 결과라 볼 수 있겠음.

□ 계량분석을 통한 국민의료비의 효과성 분석 결과

- OECD국가

- 국민의료비에 미치는 여타 변수들을 포함한 통제된 환경 하에서는 국민의료비가 건강수준 향상에 더욱 긍정적인 역할을 하여 왔음을 보여주고 있음. 이는 의료비의 양적인 투입의 증가가 역사적으로 건강수준 향상에 한계적으로 기여하여 왔음을 시사하고 있음.
- 교육수준은 건강수준을 향상시키는 방향으로 작용하였음. 탄성치는 그다지 크지 않지만 대부분의 건강지표들에서 건강수준 향상에 기여하는 방향으로 일관성을 유지하였음.
- 소득수준은 건강수준 향상에 부정적인 영향을 미치거나, 유의한 영향을 미치지 못함으로써 통상적으로 기대되는 가설을 기각하였음. 분석결과로부터 소득수준과 교육수준 간에 밀접한 관련을 맺고 있음과 소득수준 보다는 교육수준이 건강수준 향상에 유의한 영향을 미치는 것을 추정해 볼 수 있음.
- 건강보험적용인구의 확대가 건강수준에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나나, 시차모형에서는 건강수준을 향상시키는 방향으로 유의미한 결과를 보여주고 있음.
- 의사수의 증가가 건강수준을 향상시키는 데에 가장 강력한 영향력을 지니는 것으로 보임. 특히 영아사망률을 줄이는 데에 획기적인 기여를 하고 있음. 시차모형에서도 결과의 일관성을 유지하고 있어 의사공급의 증가가 건강수준 향상에 기여하여 왔다는 점을 더욱 강력하게 입증하고 있음.

- 우리나라

- 실제치를 사용한 분석에서 국민의료비의 투입증가나 소득수준의 상승이 건강수준의 향상에 그다지 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 판단될 수 있음. 이는 계수추정시 두 변수의 상호작용과도 상관있으리라 생각됨. 다만, 일정한 시차를 가지고 국민의료비는 건강수준 향상에 긍정적인

영향을 미치는 경향이 있음을 말할 수 있음. 그러나 가장 강력한 변수는 시간으로 나타났음. 시간이 어떤 분리가능한 다른 요인(기술일 가능성이 높다고 생각됨)을 포함하고 있는 지에 대한 연구가 더 있어야 하겠음.

- 건강보험적용인구의 확대가 의료접근성을 제고함으로써 건강수준 향상에 기여하는 측면이 있음을 부인할 수 없음. 그러나 의사수의 증가는 건강수준 향상에 오히려 부정적인 역할을 하는 경향이 있음. 그러나 이 결과는 의사가 건강을 해친다는 의미가 아님. 이 결과의 더 정확한 해석을 위해서는 통계자료와 모형에 대한 더 구체적인 연구와 의사수와 건강수준간의 매개과정에 대한 연구가 더 이루어져야 한다고 생각됨.
- 추정치를 사용한 축차모형에서도 건강수준의 향상에 국민의료비의 투입증가가 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 판단될 수 있음. 국민의료비의 시차변수가 건강수준에 미치는 영향이 불안정한 모습을 보임에 따라 국민의료비의 건강수준에 미치는 효과는 회의적이라고 말할 수 있음. 여전히 가장 강력한 변수는 시간임.
- 그리고 건강보험적용인구확대가 의료접근성을 제고함으로써 건강수준 향상에 기여하는 것은 시차모형에서도 뒷받침하는 것으로 나타남으로써 그나마 건강보험제도가 국민건강수준 향상에 기여하였다는 해석이 가능함.
- 그러나 의사수의 증가는 건강수준 향상에 오히려 부정적인 역할을 하는 경향이 있음은 시차모형에서도 확인할 수 있어 선진국과는 다른 결과가 나타나는 것에 관심을 모아야 할 것임. 이는 의사가 건강을 저해한다는 의미가 아님. 앞에서 말한 바와 같이 더 구체적인 연구가 필요함.

— 우리나라 국민의료비의 효과성에 대한 기여도 분석

- 기여도의 분석에서도 위의 결과들과 유사한 결론이 얻어짐.
- 시간의 기여도는 건강수준 향상의 방향이면서 그 크기도 세 모델에서 모두 아주 크다고 볼 수 있음. 따라서 시간이 경과함에 따라 건강수준에 긍정적 영향을 주는 어떤 요인의 영향을 시간의 요인이 포함하고 있을 수 있는 가능성에 대한 연구가 중요하다고 생각됨. 이는 변동요인의 경우와

같이 의료기술일 가능성이 높다고 볼 수 있겠음. 만약 시간변수 안에 기술요인이 상당한 부분을 차지하고 포함되어 있다면 이는 비용은 증가시키고 건강수준은 높이므로 주어진 연구 결과로는 그 효율성제고의 방향에 관해 일의적인 결론을 내릴 수 없음.

- 의사수의 증가는 OECD의 경우와는 다르게 건강수준의 상승을 저해하는 요인으로 되고 있음. 그 크기도 세 모형에서 아주 큰 편에 속함. OECD 연구에서는 의사수의 증가가 일관되게 건강수준의 향상을 가져온 결과를 참고로 할 때 아주 심각하게 그 차이의 원인을 더 규명하여야 할 필요가 있다고 생각됨. 이는 의사수의 증가가 의료비 억제요인이었던 앞의 결과와 함께 볼 때 역시 비용효과적인 정책방향에 대한 확실한 시사를 얻을 수 없는 결과라 하겠음.
- 의료보험적용인구의 증가는 역시 세 모형에서 일관되게 건강수준의 증가를 가져왔음. 그 기여도의 크기도 작지 않음. 이는 전국민의료보험의 과정이 의료에의 접근성을 높여 건강수준의 향상에 기여한 것으로 생각할 수 있음. 그러나 의료보험적용인구의 증가는 앞의 연구에서 의료비증가요인으로 작용하고 있었으므로 역시 비용효과성에 관한 방향은 본 연구의 결과로는 확실히 알 수 없음.
- 의료비의 영향은 유의하지 않고 더욱이 건강수준 감소의 방향을 보이고 있음. 하지만 그 기여도의 크기는 세 모델에서 모두 상대적으로 큰 크기를 보여준다고 할 수 있음. 따라서 이는 현재 의료비의 사용이 비용효과적이지 않게 이루어지고 있다는 것으로 해석할 여지를 주고 있다고 생각됨. 의료비가 증가하고 있는 일반적인 경향을 생각할 때 이러한 추론은 더욱 가능성이 있다고 생각됨.
- 국민소득은 건강수준의 향상에는 기여하지만 유의하지 않은 결과를 보임.

□ 사회적 경제적 질병비용 추계 결과와 중점관리 대상

- 사회적 경제적 질병비용 추계 결과에서 높은 비용을 보이는 범주들이 중점관리 대상이라 할 수 있음. 본 연구의 중요한 범주는 질병별, 연령별,

성별의 범주들임.

- 경제 및 사회활동이 왕성할 뿐 아니라 경험이 풍부하여 인적자본으로서 가정과 사회에서 역할이 아주 중요한 연령대라 할 수 있는 30, 50대의 경제적 비용이 높음.
- 성별로는 남성이 약 22조 7401억 원, 여성이 13조 4727억 원인 것으로 분석되었음. 여성의 총손실액이 남성에 비해 상당히 낮게 추계 되고 있는 것은 여성의 사망률이 남성에 비해 낮은 것으로부터 기인한다고 보여짐.
- 질병의 경제적 비용을 질병그룹별로 살펴보면, 신생물이 5조 9533억 원으로 가장 높은 질병부담을 야기하고 있는 것으로 나타났음. 그 다음으로는 소화기계질환이 5조 3553억 원, 호흡기계질환이 4조 6779억 원, 순환기계질환이 4조 2524억 원 등으로 순으로 나타났음.
- 질병으로 인해 발생한 경제적 비용을 분석한 결과를 보면, 진료비는 60대가 가장 많은 비용을 부담하고 있으며, 교통비는 19세, 간병비는 60대, 소득손실액은 40대, 그리고 작업손실비용은 40대가 가장 많은 것으로 추계되었음. 한편, 진료비, 교통비, 간병비를 포함하는 직접비용과 소득손실액, 그리고 작업손실비용을 합한 총손실액에 있어서는 40대가 가장 많은 경제적 비용이 발생한 것으로 나타났음.
- 경제적 비용이 높은 순으로 10대 주요질환을 선정하여 총비용에서 차지하고 있는 비율을 살펴보았는데, 남성의 경우 신생물이 23%로 가장 높은 비율을 차지하고 있었으며 그 다음으로 소화기계질환이 20%, 순환기계질환이 17%, 호흡기계질환이 14% 등의 순인 것으로 나타났음. 여성의 경우 호흡기계질환이 19%이 가장 높은 비율을 차지하고 있었으며, 소화기계질환이 16%, 신생물이 15%, 근골격계 및 결합조직질환이 12% 순인 것으로 나타났음.
- 질병별로 진료비 분포를 살펴보면, 남성의 경우 호흡기계질환으로 인한 진료비가 1조 3119억 원으로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 소화기계질환으로 인한 진료비가 1조 1962억 원, 신생물이 6495억 원, 순환기계질환이 6122억 원 등의 순인 것으로 나타났음. 여성의 경우, 호흡기계

질환으로 인한 진료비가 1조 3557억 원으로 가장 높게 나타났으며, 그 다음 순으로는 소화기계질환으로 인한 진료비가 1조 1604억 원, 근골격계 및 결합조직으로 인한 진료비가 9295억 원 정도인 것으로 나타났음. 이와 같이 호흡기계 및 소화기계질환에 있어서는 남녀 모두 가장 높은 수준의 진료비가 소요되었으며, 그 다음으로는 여성의 경우 근골격계 및 결합조직 관련 질환이, 남성의 경우는 신생물로 인한 진료비가 전체진료비 중 높은 순위로 지출되고 있음을 알 수 있음.

- 2001년에 지출된 성별연령별 진료비를 통해 1인당 평생진료비를 예측해 보면 다음과 같음. 1인당 평생진료비를 추계한 결과 남성은 약 2689만원, 여성은 약 3478만원정도로 여성이 남성에 비해 상대적으로 진료비가 더 많이 소요되는 것으로 나타났음. 이를 연령별로 살펴보면, 0세의 경우 남자는 47만원, 여자는 39만원정도로 나타났으며, 1~9세의 경우 남성은 328만원, 여성은 294만원, 10~19세의 경우 남성은 151만원, 여성은 126만원으로 남성이 여성에 비해 상대적으로 높게 나타났음. 20~29세의 경우 남성은 135만원, 여성은 236만원, 30~39세의 경우 남성은 197만원, 여성은 280만원정도로 여성이 남성에 비해 상대적으로 진료비가 높게 나타나다가 60~69세가 되면 남성이 768만원, 여성이 749만원으로 남성이 여성보다 높게 나타났음. 또한 70세 이상에 있어서는 여성이 904만원으로 남성의 301만원보다 훨씬 높게 나타났는데, 이는 남녀 평균수명의 차이에서 비롯된다고 볼 수 있음.

〈본 연구에서 도출된 비용효과성 제고를 위한 정책적 제언〉

- 의료비 개념의 확충: 정책을 위한 의료비 계산을 할 때 장기적으로 간접비용까지 포함하는 통계 시스템을 확립한다면 이는 정책의 관점을 치료 중심적인 투입 지향적 관점보다 예방 중심적인 결과 지향적 방향으로 바꿀 수 있으므로 좀더 비용효과성을 지향하는 정책이 선호될 수 있을 것임.

□ GDP대비 국민의료비의 비중에 관한 제언

- GDP대비 국민의료비의 비중은 아직도 증가 추세에 있음. 앞의 분석방법에서 설명했듯이 어떤 수준의 GDP대비 국민의료비의 비중이 적정수준인가에 대한 객관적이고 일의적인 판단기준이 부재함. 이러한 상황에서 현재의 우리나라 GDP대비 국민의료비의 비중의 수준과 증가추세에 대한 객관적 평가가 가능하지 않다고 생각됨. 그러나 OECD의 다른 나라와 비교해보면 GDP대비 국민의료비의 비중이 아직 상대적으로 낮은 위치에 있기 때문에, 의료비 구성의 효과성이나 효율성이 받아들여 질 수 있는 범위에 있다는 전제 하에서, 전체수준으로 보아서는 아직도 더 커지는 방향으로 나가는 것이 당분간은 적정의료비에 접근하는 방향으로 보여짐. 물론 의료비의 구성이 효과적 혹은 효율적이지 않다면 이에 대한 조치가 먼저 선행되어야 한다고 생각됨.
- 또 한 가지 유의할 점은 의료비의 개념에서 살펴보았듯이 현재의 GDP대비 국민의료비의 비중에 사용되는 의료비는 직접비용에 국한되어 있기 때문에 그를 통한 적정성의 판단 시 그 한계에 대한 명확한 인식이 있어야 하겠음. 즉 효과나 효율과 관련된 결과 지향적인 관점에서 떨어져 소모적인 투입 지향적인 관점에 빠져들기 쉽다는 위험성이 존재함.

□ 국민보건계정의 기능별 지출항목에서 적정성을 통해 본 비용효과성 제고방안

- 세 가지 주요요소인 입원, 외래 그리고 의약 및 의료용품에 대해서 보면 외래항목이 수준, 비중 그리고 전체 및 최근의 증가율과 증가에의 기여도를 종합해 볼 때 가장 적정성에서 멀리 떨어진다고 판단됨. 이는 비용효과성을 제고하기 위해서는 외래에 대한 지출을 억제하는 방향으로 정책이 이루어져야 함을 의미한다고 보겠음.
- 입원의 경우 본 연구의 대상기간동안 세 가지 주요요인 중 가장 높은 증가율을 보였고 최근의 증가율의 급격한 감소현상에도 불구하고 그 수준의 증가는 계속되고 있으므로 입원의 증가에 대한 주의도 필요하다고 보여 짐. 입원이 비용 집약적인 부분이라는 것을 고려할 때 현재의 수준,

비중, 증가율과 그 기여도를 종합해 보면 외래처럼 두드러지진 않아도 비용효과성의 제고를 위해서는 그 수준, 비중이 지금보다 높게 되는 방향으로 발전하는 것을 막아야한다고 생각됨. 하지만 다른 나라와는 달리 외래보다 비중이 작은 점과 우리나라에서 대개의 외래진료가 입원진료에 비해 제대로 이루어지기 어려운 것이 현실이라면 우리나라의 경우처럼 외래가 입원보다 비중이 높은 것은 자원사용의 효율성에 문제가 있을 수 있음. 따라서 입원에 비해 외래가 과다하게 비중이 큰 현재의 문제점을 시정하는 방향으로 투자와 증가억제 정책을 시행하는 것이 필요하다고 판단됨.

- 의약 및 의료용품의 경우 연구대상 전 기간에 걸쳐 특별히 과도한 수준이나 비중 그리고 증가율을 보여주진 않았지만 최근인 1999년과 2000년 그리고 특히 2001년에는 급격한 증가가 있어, 그 동안의 감소추세를 감안하더라도, 그 적정성에 대한 우려를 자아냄. 특히 2001년의 변화가 의약분업과 연관된 변화라면 이는 장기적으로 영향을 미칠 수 있으므로 이에 대한 대처가 필요하다고 보여 짐. 즉 의약 및 의료용품의 증가율이 최근처럼 급격한 증가를 보이면 이는 비용효과성의 측면에서 보아 그 증가를 억제하는 방향이 바람직하다고 생각됨.
- 안경 및 의료용구의 경우 수준이나 비중으로는 특이한 양상을 보이지 않으나 전체대상기간에 걸쳐 평균보다 높은 증가율을 보이고 특히 최근에 높은 증가율을 보여 본 연구의 적정성 판단의 기준에서 보면 과도한 증가의 경향을 보이는 것으로 판단됨. 따라서 비용효과성제고의 측면에서 보면 그 증가율을 억제하는 조치가 필요하다고 보여 짐.
- 비용효과성의 측면에서 보아 상기한 전통적 의료지출보다 더 효율적일 수 있는 예방 및 공중보건의 경우에는 낮은 수준, 감소하는 비중 그리고 전체적으로 낮은 증가율과 그 기여도 및 최근의 감소하는 증가율의 경향을 감안할 때 과소한 자원이 이 분야에 투입되고 있다는 판단을 할 수 있겠음. 따라서 비용효과성의 제고를 위해서는 예방 및 공중보건 분야에 지금까지 보다 더 많은 자원이 투입되는 방향으로 나아가야 한다고 생각됨.

- 행정비용의 경우는 그 것이 특별히 비용효과성을 높이기 위한 조처를 위해 발생한 것이 아닌 이상 가능한 한 억제되어야 한다고 생각됨. 그러한 측면에서 볼 때 의료보험관리운영의 항목은 세 가지 주요요인을 제외한 나머지 항목에서 상대적으로 큰 비중을 차지하고 있고 전체적인 증가율이 평균 증가율을 상회하고 있으며 국민의료비 증가에의 기여도도 작지 않아 비용효과성제고의 측면에서 볼 때 전체평균보다 그 증가율을 높지 않게 유지하는 노력이 계속 필요하다고 생각됨.
- 시설과 장비는 미래의 보건의료수요를 결정하는 중요한 투자이므로 적절한 수준을 유지하는 것이 비용효과성의 측면에서 중요하다고 생각됨. 시설은 수준과 비중 그리고 증가율과 그 기여도에 있어 과소한 양상을 보여주고 있음. 특히 최근에 그 증가율이 감소경향을 보이고 있음. 따라서 시설에 대한 투자가 더 많이 이루어지는 방향으로 지출이 이루어져야 비용효과성이 제고된다고 보여 짐. 하지만 장비의 경우 전체 증가율이 과도하게 높아 이에 대한 주의가 필요하다고 생각됨.
- 정책의 실효를 보기 위해서는 각 항목의 비중에 따른 경중을 고려해야 함.

□ 국민보건계정의 재원별 항목의 적정성을 통해 본 비용효과성 제고방안

- 비용효과성의 제고방안을 공공부문과 민간부문 그리고 가계와 가계외부문의 두 범주에 대해서 살펴보겠음.
- 최근 공공부문이 증가하여 민간부문과의 격차가 줄어들고 그 비중도 48.8%로 약 반에 해당하게 되었으나 그 증가추세가 어떤 크기로 어떻게 계속될지는 더 보아야 할 것으로 생각됨. 그러나 지금까지의 공공부문의 증가와 민간부문과의 격차축소는 정부실패 등의 공공부문 확대에 의한 부정적 측면들이 적절히 통제되고 있다면 공공부문의 증대에 의한 형평성 증대와 시장과 통제의 적정화로 인한 효율성의 증대를 동시에 가져왔다고 판단될 수 있겠음. 그리고 OECD 선진국가들의 공공부문 수준 및 비중과 비교해 보면 우리나라의 공공부문의 수준과 비중은 아직도 아주 작은 수준과 비중에 머무르고 있으므로 앞으로도 당분간은 공공부문의

수준 및 비중의 증대는 형평성과 효율성의 증대로 이어지리라 생각됨. 다만 정부실패 등의 공공부문 확대에 의한 부정적 측면들을 최소화하는 노력이 수반되어야 한다는 전제가 충족되어야 형평성과 효율성이 동시에 충족되는 결과를 갖게 될 것임. 앞의 비용변동요인에서 정부의 보건의료비나 의료보험의 확대가 비용증가의 중요한 원인이 됨을 생각할 때 이러한 노력은 더욱 중요하다고 보겠음.

- 가계와 가계외부문을 비교해보면 1996년 이후 가계외부문이 가계부문을 추월하고 급격하게 증대하여 그 격차를 넓히고 있다. 가계부문의 비중도 계속 감소하여 왔고 1996년 이후로는 50% 이하에서 계속 감소하고 있음. 이러한 가계부문의 감소는 본인부담의 감소를 통한 저소득층의 의료이용을 확대해서 형평성의 제고를 가져오며, 그러한 한계적 편익이 본인부담 감소를 위한 한계비용을 상회하는 경우 효율성의 제고도 동반한다고 생각됨. 물론 본인부담감소로 인한 의료이용의 도덕적 해이가 아주 크면 효율성에 대한 영향은 부정적일 수 있음. 따라서 그러한 도덕적 해이로 인한 부정적 효과를 통제하려는 노력이 계속되고 그 효과가 있는 한에서만 가계부문 축소로 인해 형평성과 더불어 효율성이 동시에 제고되는 현상이 보장될 것임. 다른 OECD 선진국가들과 가계부문의 수준과 비중을 비교해 볼 때, 우리나라는 아직 가계부문의 수준과 비중이 현저하게 높은 나라이므로 도덕적 해이로 인한 부정적 측면을 잘 통제한다면 앞으로도 당분간은 가계부문의 감소는 계속해서 형평성과 더불어 효율성의 제고도 동시에 가져오는 방향이 되리라 생각됨.

□ 국민의료비를 가격과 수량요인으로 나누어 본 분석이 시사하는 비용효과성 제고방안

- 본 연구의 분석에 의하면 1996년 이후 초과보건의료인플레이션이 양수로 변하고 그 크기도 커지고 있어 앞으로 이러한 경향이 계속 된다면 초과보건의료인플레이션이 증가율의 상승을 설명하는 중요한 요인으로 될 가능성이 있음. 이는 일반물가상승률과 보건의료물가상승률이 다를 이유가 없

으므로 걱정성을 벗어났다고 해석될 수 있겠다. 또한 보건의료 지출 중 더 많은 액수가 건강수준의 향상을 가져오는 실질국민의료비 쪽보다 물가 쪽으로 감을 의미하므로 일단 비용효과성을 저해하는 비적정한 의료비의 발전방향이라 할 것임. 물론 1995년까지 초과보건의료물가상승률이 음수로 감소하였음이 고려되어야 하겠지만 상기한 최근의 발전양상은 그 자체로는 바람직하지 않다고 해석될 수 있음. 따라서 초과보건의료인플레이션의 크기와 증가성향을 작게 하는 정책이 비용효과성의 제고를 위해 현재 필요하다고 보겠음. 비용효과성제고를 위해서는 적정 보건의료수가를 보장한 후 그 증가율을 일반물가를 기준으로 통제하거나 보건의료자원의 생산성제고 혹은 보건의료서비스의 질 향상 등과 같은 조치가 있어야겠음.

□ 계량분석을 통해서본 비용효과성 제고방안

- 시간의 기여도는 건강수준 향상의 방향이면서 그 크기도 세 모형에서 모두 아주 크다고 볼 수 있음. 따라서 시간이 경과함에 따라 건강수준에 긍정적 영향을 주는 어떤 요인의 영향을 시간의 요인이 포함하고 있을 수 있는 가능성에 대한 연구가 중요하다고 생각됨. 이는 변동요인의 경우와 같이 의료기술일 가능성이 높다고 볼 수 있겠음. 만약 시간변수 안에 기술요인이 상당한 부분을 차지하고 포함되어 있다면 이는 비용은 증가시키고 건강수준은 높이므로 주어진 연구 결과로는 그 효율성제고의 방향에 관해 일의적인 결론을 내릴 수 없음.
- 의사수의 증가는 OECD의 경우와는 다르게 건강수준의 상승을 저해하는 요인으로 되고 있음. 그 크기도 세 모형에서 아주 큰 편에 속함. OECD 연구에서는 의사수의 증가가 일관되게 건강수준의 향상을 가져온 결과를 참고로 할 때 아주 심각하게 그 차이의 원인을 더 규명하여야 할 필요가 있다고 생각됨. 이는 의사수의 증가가 의료비 억제요인이었던 앞의 결과와 함께 볼 때 역시 비용효과적인 정책방향에 대한 확실한 시사를 얻을 수 없는 결과라 하겠음.
- 의료보험적용인구의 증가는 역시 세 모형에서 일관되게 건강수준의 증가

를 가져왔음. 그 기여도의 크기도 작지 않음. 이는 전국민의료보험의 과정이 의료에의 접근성을 높여 건강수준의 향상에 기여한 것으로 생각할 수 있겠음. 그러나 의료보험적용인구의 증가는 앞의 연구에서 의료비증가요인으로 작용하고 있었으므로 역시 비용효과성에 관한 방향은 본 연구의 결과로는 확실히 알 수 없음. 그러나 공공부문의 확대와 가계부문의 축소가 앞의 국민의료비계정분석에서 형평성과 효율성을 모두 높일 수 있는 가능성을 보였으므로 사회보험의 확대가 공공부문의 확대에 의한 정부의 실패나 행정비용 그리고 수요와 공급의 도덕적 해이로 인한 비효율성을 낮추는 노력과 동반된다면 우리나라에서는 비용효과성 제고의 방향이 될 수 있다고 생각됨.

- 의료비의 영향은 유의하지 않고 더욱이 건강수준 감소의 방향을 보이고 있음. 그러나 그 기여도의 크기는 세 모델에서 모두 상대적으로 큼으로 현재 의료비의 사용이 비용효과적이지 않게 이루어지고 있다는 것으로 해석할 여지를 주고 있다고 생각됨. 의료비가 증가하고 있는 일반적인 경향을 생각할 때 이러한 추론은 더욱 가능성이 있다고 생각됨.

□ 중점질병관리를 통한 비용효과성제고에 대한 고찰

- 국민의료비의 비용효과성을 제고하기 위하여 중점관리질병을 대상으로 이러한 질병의 위험요인을 감소시키기 위한 전략과 위험요인을 예방하기 위한 전략의 두 측면에서 접근할 수 있음.
- 다수 질병을 감소시키기 위해서는 필수적으로 상당한 재원을 필요로 함. 따라서 모든 리스크(risk) 혹은 위험을 감소하기 위한 전략이 동시에 실행될 수 없기 때문에 단기 혹은 장기적인 최대의 증진을 목표로 주요 질병 및 리스크 감소에 초점을 두어야 함.
- 질병부담을 감소시키기 위해서는 질병에 대한 위험요인을 감소시키거나 유병률 감소를 위한 리스크 예방정책이 요구되며, 이를 비용효과적으로 수행하기 위한 전략이 필요함. 예를 들어, 사회경제적 비용이 상대적으로 높은 중점관리질병을 선정하여 이에 영향을 미치는 주요위험요인을 중심

으로 효율적 관리가 요구됨.

- 또한 질병에 영향을 주는 위험요인은 상호작용하기 때문에 위험요인감소 전략은 일반적으로 하나보다는 여러 개를 조합한 사업(intervention)을 토대로 행하는 것이 바람직하다고 볼 수 있음.
- 위험요인을 감소시키기 위한 전략에는 정부의 역할이 중요함. 예를 들면 담배세 부가는 세계적으로 비용효과적이며 인구구성원의 건강을 향상시키는 것으로 알려지고 있음. 이를 위해서는 관련 이해관계자들과의 다양한 논의도 요구될 것임. 또한 사업이 서로 효율적으로 결합(combination)하기 위해 정부는 다양한 사업이 어떻게 보건인프라 속에 통합될 수 있는지도 고려해야 할 것임. 보건당국은 리스크 감소 및 예방정책에 가장 중심적인 역할을 해야 함. 그리고 연구지원 증가, 감시체계 향상, 정보접근도 향상 등에 대해서도 관심을 기울여야 함. 이를 통해 리스크 감소 및 예방정책이 효율적으로 이루어진다면 국민전체의 리스크부담을 실제로 감소시킬 수 있을 것임.
- 다음으로 부차적인 예방보다는 근본적인 예방을 위한 비용효과적인 사업 대안에 우선권이 부여되어야 함.
- 일반적으로 전체국민을 대상으로 한 사업대안이 예방에 대한 가장 큰 효과를 지니는 것으로 알려져 있으나 높은 위험군에 속한 국민들의 리스크 감소에도 소홀히 해서는 안 되며, 이 둘이 적절한 균형을 이루어야 함.
- 우선순위가 높은 것에서 낮은 순으로 사업대안을 선별하는 작업이 요구되는데, 이와 관련된 구체적인 비용효과적인 사업대안연구를 바탕으로 한 과학적 정보가 정책결정에 이용되어 의료자원을 보다 효율적으로 이용될 수 있도록 해야 할 것임.

I. 서론

1. 연구의 필요성과 목적

보건의료시스템에 따라 다를 수 있지만 일반적으로 국가가 보건의료분야에서 추구하는 커다란 목표에는 다음 세 가지가 있다.

첫째로 형평성(equity)이 있다. 그 핵심은 더 이상 축소시킬 수 없는 최소한의 보건의료에는 누구나 접근할 수 있어야 하며, 치료를 받는 조건은 경제능력보다는 치료에 대한 필요가 되어야 한다는 것이다. 둘째로 미시 경제적 효율성 (efficiency)이 있다. 이는 투입과 산출을 모두 고려한 것으로서 의료의 질과 소비자의 만족이 최소한의 비용으로 최대화되어야 한다는 요청을 담고 있다. 동적인 효율성은 보건의료자원의 생산성을 향상시킬 수 있는 조직형태 (organizational forms)와 기술진보(technological advances)가 이루어 질 때 달성된다. 셋째로 거시 경제적인 비용규제(cost control)가 일반적으로 받아들여지는 정책목표가 되고 있다. 이 목표를 표현하는 중요한 기준으로서 국내총생산(GDP)이 현재 주로 사용된다. 이 기준에 따르면 보건의료체계는 GDP의 ‘적정한’(‘appropriate’) 부분만을 소비하여야 한다. 이 적정성을 문제삼는 이유는 의료비 지출 수준이 단순히 높고 빨리 증가한다는 것이 아니라 보건의료체계의 특징 중에서 특정한 부분들이 과잉 공급이나 과잉 수요를 초래하므로 무작정 제한 없이 지출이 되도록 둘 수 없다는 점에 있다.

우리나라를 포함한 많은 국가들의 보건의료체계의 기본적 상황은 현재의 보건의료의 과잉공급을 가져오는 보건의료체계의 두 가지 특징과 이를 강화시키는 사회와 의료계의 가치관으로 설명될 수 있다. 보건의료체계의 두드러진 특징은 정보의 실패와 관련된 비대칭적 정보(asymmetric information)이다. 대부분의 환자는 자신의 선택이 무엇을 의미하는지 알고 선택을 하기 위해 필요한 정

보가 부족하다. 이는 의료전문가 사이에서도 치료의 선택과 결과에 대해 광범위한 불확실성이 존재함을 보면 더 확실히 이해될 수 있는 현실이다. 이러한 상황에서 환자는 정도의 차이는 있지만 의료전문가에게 치료에 대한 결정을 위임하게 된다. 이 때 대리인이 되는 의료전문가가 동시에 수요되는 보건의료를 공급한다는 데에 갈등의 요소가 잠재한다. 이러한 상황에서 현재 의료체계의 두 번째 특징을 이루는 보험자인 제3자에 의해 의료비가 지불되는 보험의 적용(insurance coverage)의 확대는 공급과 수요의 양 측면에서 도덕적 해이(moral hazard)를 야기한다. 수요의 측면에서 보면 환자는 전체비용을 부담하지 않으므로 필요이상의 의료소비를 하는 경향을 갖게 된다. 공급측면에서 보면 의료공급자들은 제3자인 보험자가 자신이 결정을 내려 생산 소비된 보건의료 서비스를 대부분 문제없이 보상해 주는 경우 과잉공급을 하는 경향을 갖게 된다. 이러한 적정 이상의 보건의료서비스가 생산 소비되는 경향은 사회와 히포크라테스적인 의료계의 가치관에 의해 강화된다. 즉 조금이라도 환자에게 유익한 한계 이익이 있다고 하면 치료를 늘릴 유인이 언제나 존재한다. 왜냐하면 그렇게 하는 것이 위의 가치관에 의하면 옳기 때문이다.

이렇게 비적정한 과잉 생산소비가 의료체계에서 일반적인 상황에서 각 국가는 무대책으로 있을 수 없게 된다. 왜냐하면 보건의료체계는 어느 정도 이상 발달한 사회에서는 상당한 부분의 자원을 고용하고 사용하는 경제의 중요한 산업이기 때문이다. 이러한 상황에서 국가는 직접적인 공공재정이나 적자의 문제에만 눈길을 줄 수 없다. 더 시야를 넓혀서 보건의료의 효율적인 공급과 전체 경제의 성과에 미치는 영향도 고려해야 한다. 왜냐하면 필요이상의 자원을 보건의료체계에 투입한다는 것은 장기적으로 경제전체가 성장할 수 있는 잠재력을 감소시키는 것이 되기 때문이다. 또한 건강수준의 향상이라는 측면에서 보아도 불필요한 의료비 지출의 증가는 부정적인 영향을 미친다. 왜냐하면 이는 주거, 교육, 소득보장, 영양 그리고 위생 등과 같이 건강수준 향상에 보건의료보다 더 효과적(effective)인 프로그램들을 위한 정부의 재정능력을 제한하기 때문이다.

이러한 상황에서 국민의료비의 변동요인을 살펴보고, 국민의료비 지출의

비용효과성을 따져보는 것은 중요한 정책적 과제가 된다고 볼 수 있다. 본 연구는 이를 통해 여유가 없는 예산을 효율적으로 사용하여 상기한 보건의료체계의 목표들을 좀 더 잘 충족시킬 수 있는 정책대안들을 개발하는 것을 목표로 한다.

2. 연구의 구성

국민의료비의 변동요인과 비용효과성을 따져 볼 수 있는 방법에는 여러 가지가 있다. 가장 직접적으로 할 수 있는 방법은 국민의료비계정에 나와 있는 정보만을 사용하여 변동요인과 비용효과성에 관한 논의를 하는 것이다. 이 연구는 II장에서 행해진다. 이 방법에서는, 변동요인은 국민의료비계정의 항목으로 단순히 주어져 있는 반면에, 비용효과성을 따져주기 위해서는 항목들이나 항목들 간의 관계에 관한 어떤 적정성을, 항목들의 특성이나 그들의 수준, 비중, 증가율을 통해 먼저 논의해야 한다는 어려움이 있다. 이러한 의료비의 적정성을 볼 수 있는 관점은 아주 다양할 수 있지만, 본 연구에서는 기존의 연구를 토대로 그 범위를 좁히고 구체적인 적정성판단의 기준을 제시한 후, 이에 따른 해당 의료비지출대안들에 대한 비용효과성 판단을 한다. 각 변동요인의 증가에 미치는 크기와 비중도 증가에의 기여도 분석을 통해 이루어진다. 또한 II장에서는 총 국민의료비의 증가추세에 관한 분석과 적정성 그리고 총 국민의료비의 가격과 수량의 분해에 의한 변동요인과 적정성 분석도 행하여진다.

II장의 국민의료비의 항목들이나 수량과 가격의 분해요소들은 또한 다른 여러 요인들에 의해 영향을 받는다. 이러한 요인들은 국민의료비의 변동을 분석해 볼 수 있는 또 다른 관점이 되며 더 근본적인 원인이라 생각할 수 있겠다. 이러한 요인들이 국민의료비의 변동에 미치는 영향의 크기는 회귀분석을 통해서 이루어 질 수 있으며 그 총 변동에의 기여도도 회귀분석결과를 이용 계산해 낼 수 있다. III장에서는 이러한 회귀분석관련 분석을 한다. 회귀분석의 독립변수인 변동요인들을 결정하기 위해 확립된 이론은 아직 없다. 따라서 기존연구

를 바탕으로 변동요인들을 가능한 한 체계적으로 도출하고 이를 사용한다. 하지만 변동요인을 전체적으로 설명할 수 있는 이론이 없는 현재의 상태에서는 모든 해당요인들을 알아낼 수도 없고 그들의 중요성에 관해 어떠한 판단도 내리기가 어렵다(OECD, 1995:13). 따라서 변동요인에 관한 논의는 본질적으로 임시방편적인 성격을 면하기 어렵다(essentially ad hoc; Bac & Le Peng, 2002:3; 사공진, 1995:32). 또한 변동요인을 결정한 후에도 회귀분석을 위해 해당 변수에 관한 자료를 얻을 수 없는 경우에는 자료에 의해 모형이 제한되기도 한다.

회귀분석을 통한 국민의료비의 효과성 분석도 II장에서 한다. 이 분석에서 다루어지는 내용들은 다음과 같다. 먼저 한 해의 한 국가에 적용되는 국민의료비가 결정요인의 하나로 들어가는 경우 효과성을 측정하는 지표로 무엇을 사용할 것인가가 문제가 된다. 즉 건강수준의 변화라는 효과를 사망률에 근거하여 측정하는, 전통적으로 널리 사용되고 있는 여러 종류의 사망률이나 기대수명을 비용효과성 지표로 사용할 것인가, 아니면 최근의 비용효과성 논의에서 사망이 외에도 여러 가지의 건강수준을 고려하여 산출될 수 있는 지표들을 사용할 수 있을 것인가가 문제이다. 다음으로는 국민의료비가 건강수준에 의미 있는 영향을 줄 수 있는 변수인지 그리고 다른 변수로서는 어떠한 것들이 가능한지가 다루어 질 것이다. 회귀분석의 종속변수인 비용효과성 지표와 그에 영향을 미치는 독립변수들을 확정하여 회귀분석을 한 경우에 그 결과는 각 요인들이 얼마나 효과성지표로 대리되는 건강수준에 영향을 미칠 수 있는가를 나타낸다. 따라서 원래 교과서적 의미의 비용과 대비된 비용효과성분석이 아니다. 그러나 국민의료비가 유의하게 건강수준에 영향을 미치는지 그리고 다른 요인들과 비교해서 그 기여도가 어떠한지는 분석이 가능하다. 그리고 의료비 변동요인에서 다른 요인이 비용효과성의 설명요인으로 들어가 있는 경우에는 그 특성을 감안한 기준을 세워서 비용효과성에 관한 판단을 할 수 있을 것이다. 예를 들어 그 변동요인이 정책의 대상이 되는 변수이면서 비용은 낮추고 효과성은 유의하게 높인다면 이 변동요인이 대표하는 정책대안을 채택하고 확장하는 것은 일단 비용효과성을 제고시키는 조처라 판단하는 것이다.

마지막으로 국민의료비 변동요인 및 비용효과성과 관련하여 가능한 한 가지

중요한 관점은 질병을 중심으로 하여 보는 것이다. 결국 국민의료비는 질병과 관련된 현상으로 볼 수 있고 보건의료체계의 성과는 그 체계가 얼마나 효과적으로 질병을 다루고 있는가에 있기 때문이다(OECD, 2003). 이때 어떤 의료비 개념을 사용하는가에 따라 분석의 관점이 달라질 수 있다. 만약 질병의 치료와 직접관련이 되는 외래진료비나 입원진료비와 같은 직접의료비나 보건의료서비스를 이용하는데 직접적으로 부수되는 환자의 거래비용(transaction costs)만을 고려하는 관점을 넓혀 조기사망과 피할 수 있는 상병으로 인한 자원의 손실을 나타내는 간접비용(indirect cost)도 비용의 개념에 포함시킨다면 정책의 관점이 결과 지향적이게 된다. 왜냐하면 직접의료비만을 고려하면 치료 중심적이게 되고 이는 투입 지향적이게 됨에 비해, 간접비용까지 고려하면 피할 수 있는 질병이나 사망을 예방하는데 관심이 가게 되고 이는 바로 보건정책의 목표를 의미하므로 정책의 관점이 결과 지향적이게 된다고 볼 수 있기 때문이다. IV장에서는 질병 치료에 들어가는 직접의료비 외에 탐색비용에 해당하는 비용 중 교통비와 간병비를 직접의료비로 포함하고, 간접비용을 조기사망에 따른 소득 손실액과 작업손실비용의 합으로 계산하여 포함시켜 질병의 사회경제적 비용을 계산하였다. 이러한 질병의 사회경제적 비용의 시간적 변동요인을 분석하지 못하고 인구학적 특성인 성별, 연령별 요인과 질병별로 발생하는 차이의 패턴을 분석하였다. 이를 바탕으로 사회경제적 비용이 상대적으로 높은 중점관리질병을 선정하고 이에 영향을 주는 주요 위험요인을 예방적으로 관리한다면 이는 비용효과성을 제고시키는 정책이 될 수 있을 것이다. 이에 대한 내용도 IV장에서 다루어진다.

V장은 논의의 결론과 비용효과성 제고를 위한 정책제언으로 이루어진다.

Ⅱ . 국민의료비계정 분석을 통한 국민의료비의 변동요인과 적정성 및 비용효과성 분석

1. 자료와 분석방법

가. 분석자료

국민의료비 증가추세와 구조분석을 위한 자료로 OECD Health Data에 보고된 정영호 외(2000)의 1985~1998 국민의료비 추계, 장영식 외(2002)의 1999~2000 자료와 장영식 등에 의한 2001년 추계(한국보건사회연구원 내부자료)를 사용한다. 이들 자료는 그 추계방법이 동일하여 분석상의 일관성이 보장된다. 이들 자료는 한국보건사회연구원이 OECD Health Data를 위해 가능한 한 OECD가 권장하는 지침에 따라 OECD에 보고하기 위하여 생산한 자료이다.

상기 국민의료비 추계는 재원별·기능별 분류에 의한 추계이다. 이러한 추계로는 상기 추계 외에도 박종기(1979b), 명재일 외(1994, 1995, 1997,1998) 등이 있다. 그러나 이들은 상기 추계들과 추계방법이나 자료원에서 차이가 난다. 재원별 국민의료비 계정을 사용해 국민의료비를 추계한 연구로는 박종기 외(1976), 박종기(1979a), 권순원(1993), 홍정기(1995), 신종각 외(1997), 정영호 외(1998) 등이 있다. 기타 국민의료비 계정을 사용한 추계로는 권순원(1986, 1987a, 1987b), 양봉민 외(1989) 등이 있다.(명재일 외, 1992; 정영호 외, 2000; 김종면, 2000)

국민의료비계정의 재원별 분류는 보건의료의 재원이 어디에서 나오는가에 따른 분류이다. 정책적으로 중요한 구분은 공공과 민간재원의 구분이다. 기능별 분류란 보건의료에 관련된 재원이 어떠한 용도에 사용되는가를 보여주는 분류이다. 기능별 분류에서 정책적으로 중요한 구분은 진료서비스 중 입원과 외래의 구분, 의약품 및 의료용구, 예방 및 공공보건, 보건행정 및 의료보험, 시설

및 장비 등의 구분이다. 이외에 재원이 어떠한 보건의료서비스 공급자에게 가는가를 보여주는 기관별 분류가 있다(정영호 외, 2000, pp.43~78, 제3장 OECD 보건계정체계; 장영식 외, 2002, pp.18~71, III. 국제기구의 보건계정 체계).

물가지수(소비자, 보건의료)와 인구자료는 인터넷의 통계청 자료(KOSIS)를 사용하였다.

나. 분석방법, 내용 및 제한점: 적정의료수준과 지표 그리고 의료비 개념의 문제

1) 재원별 기능별 국민의료비 계정에서 얻을 수 있는 정보

본 연구에서 사용하는 재원별 기능별 국민의료비 계정을 통해서는 일반적으로 다음과 같은 정보들을 얻을 수 있다(Lazenby et al., 1992).

- 국내총생산(GDP)에서 보건의료지출이 차지하는 비중
- 각종 재원에 의한 지출규모, 예를 들면 각종 보건의료서비스에 대한 공공 부문과 민간부문의 비중과 크기
- 각종 재원의 시간에 따른 변화
- 각종 보건의료서비스에 대한 지출규모
- 각종 보건의료서비스에 대한 지출의 시간에 따른 변화
- 시간상의 추세는 의료비지출의 예측을 위한 근거가 됨.
- 연령, 최종 지출자 혹은 지역 등에 따른 특수한 추세가 가능함.

2) 국민의료비 지출의 평가 방법: 적정의료비 수준의 문제와 비용효과성

국민의료비의 증가추세나 구조분석은 국민의료비의 지출에 대한 평가와 연결이 될 때 그 분석의 의미가 있다. 의료체계의 의료비 지출을 평가하는 방법에는 여러 가지가 있다(Schieber, Poullier & Greenwald, 1992, pp.1~2; 명재일 외, 1995, pp.27~32). 이들 평가방법들은 직접, 간접으로 의료비지출의 효과인 건강

수준의 변화에 적정의료비라는 개념을 통하여 연결되어 있다. 이 경우 적정의료비는 비용효과성을 따져주는 기준이 된다.

먼저 지출의 수준과 성장률(levels and rates of growth)을 통해 이를 행할 수 있다. 지출은 또한 인구구조로 보정하거나 인플레이션으로 보정하여 평가할 수 있다.

국민의료비 수준과 그 증가율은 보건의료정책의 성공여부와 보건의료체계의 성과를 평가하는 가장 중요한 기준이 되지만, 의료비 규모가 경쟁시장메커니즘에 의해서 결정되지 않는 한 그 자체만으로는 국민의료비의 적정수준에 대한 정보를 제공하고 있지 않다. 즉 국민의료비의 적정수준에 관한 논의는 비용뿐만 아니라 그 비용의 결과인 건강수준의 변화를 동시에 고려해야만 결정될 수 있다.

그러나 설사 국민의료비 투입결과인 건강수준을 문제없이 측정할 수 있다 해도 모든 사회에 공통적으로 적용될 수 있는 적정 국민의료비 규모는 객관적으로 정해질 수 없다. 왜냐하면 적정의료비의 수준은 각 사회의 일정한 제도적 여건과 현재의 기술수준 하에서 각 사회가 얼마를 지출하고자 하는가(willing to pay)의 지불의사에 달려있다고 밖에는 말할 수 없기 때문이다.

각 사회에서 일정 시점에 지불의사에 해당하는 적정 의료비수준이 결정되었다고 해도, 이 또한 문제의 끝이 아니다. 왜냐하면 한 사회의 지불의사를 결정하는 주어진 여건으로서의 제도와 기술수준은 한번 정해진 적정국민의료비수준에 맞추어 변화하는 것이 아니라 나름대로의 독자적 변화를 하기 때문이다. 따라서 적정의료비수준 자체가 상황의 변화에 따라 수시로 변해야 한다.

이러한 이유들 때문에 사회구성원 모두가 동의할 수 있는 적정국민의료비수준은 존재하지 않는다. 예를 들어 정부는 현재의 의료비수준을 과다하다 인식하여 비용억제를 생각하지만 국민들은 아직도 더 많은 지출을 통해 의료의 질을 높여야 한다고 생각할 수 있다(Newhouse, 1993). 또한 국제기구인 WHO는 2000년까지 국민 모두가 건강한 사회를 이루기 위해 각 정부가 최소한 GDP의 5%를 보건의료부문에 지출할 것을 권고하고 있으나, 만일 어떤 후진국이 경제개발에 필요한 재원을 확보하기 위해 GDP의 3%만을 지출하는

것을 옳다고 생각한다면 이를 적정한 국민의료비 지출 수준이 아니라고 말하기는 어려울 것이다.

이와 같은 적정의료비의 결정의 어려움 때문에 국민의료비 증가추세와 구조 분석에 있어 국민소득대비 국민의료비의 비중, 대표적으로 GDP대비 국민의료비의 비중을 실용적인 견지에서 평가의 기준으로 사용하고 있다. 이는 결과적으로 국민의료비 증가율과 국민소득의 증가율을 비교하는 것이 된다. 왜냐하면 GDP대비 국민의료비의 비중은 두 증가율의 상대적 관계에 따라 변하기 때문이다. 이런 관점에 따르면 어떤 적절한 수준에서, 이 수준은 현실에서 실용적으로 정해질 수 있다는 가정 하에서, GDP대비 국민의료비의 비중을 유지하는 것이 적절한 국민의료비 수준의 유지와 같은 의미를 갖게 된다.

그러나 현실적으로 GDP대비 국민의료비의 비중을 안정적으로 유지하는 데에는 소득탄력성, 비용의 상승과 생산성향상의 관계, 인구규모 및 구성 그리고 질병구조 등에 대한 특정한 가정을 해야 하는데 이들을 모두 만족시키는 것은 현실적으로 불가능한 일이다. 따라서 좀 더 엄격한 기준으로 실질국민의료비의 일정 수준에서의 안정을 평가의 기준으로 사용할 수 있겠다. 하지만 현실에서는 실질국민의료비가 어떠한 적절한 점에 수렴하는 경향을 아직 보이지 않고 증가하고 있으므로 이를 평가의 기준으로 삼는 것은 현재로서는 문제점이 있다. 따라서 현실에서는 실질 국민의료비의 증가율에 따라 매긴 순서가 GDP대비 국민의료비 증가율의 순서와 대략 일치한다는 점을 근거로 의미가 더 분명하고 다루기 쉬운 GDP대비 국민의료비의 비중을 평가지표로 사용하는 경향이 있다.

즉 현재 가장 많이 사용되는 의료분야의 평가 수단은 국가 전체의 산출 중 얼마만큼을 의료분야가 사용하였는가에 대한 지표이다. 현재로는 GDP대비 국민의료비 지출을 가장 많이 사용한다. 이는 한 시점에 대해서 평가할 수도 있고 시간상에 걸쳐 평가할 수도 있다. 시간상의 분석에서는 앞에서 언급한 바와 같이 비율을 이루는 두 요소, 즉 의료지출의 증가와 GDP의 증가를 모두 고려하는 것이 중요하다.

GDP대비 국민의료비 지출이 의료비 지출을 평가하는 가장 좋은 지표라는 주

장하는 학자들이 거론하는 근거는 의료분야도 전체 경제의 한 부분으로 기능하는 부분이라는 것과 더 빨리 성장하는 경제는 상대적으로 더 많은 의료를 소비하고, 증가된 실질 소득을 통해서 보건의료분야에 더 많은 지출을 창출하리라는 것이다. 즉 분모와 분자의 방향이 같아 거시적 집계지표로서 바람직한 성질을 가지고 있다는 것이다.

이러한 주장은 일반적으로 타당하지만 다른 지표들도 사용하는 것이 분석을 더 풍요롭게 한다. 이에는 명목과 실질의 일인당 의료비 지출의 수준과 그 증가추세에 관한 분석이 속한다.

3) 국민의료비의 여러 가지 관찰 관점과 그에 따른 적정성 및 비용효과성 분석

본 연구에서의 국민의료비는 일정기간 중에 의료소비자 또는 제3자가 건강의 회복, 유지 및 증진을 위해 국내에서 보건의료분야의 용역 및 재화를 구입하는데 지출한 직접비용과 미래의 의료서비스 공급능력 확대를 위한 투자지출의 총계이다(명재일, 1995, pp.5~9; OECD, 2000, p.57).

이러한 국민의료비 지출은 여러 측면에서 관찰될 수 있다. 예를 들면 국민의료비의 지출은 정의상 보건의료서비스의 생산에 참여하는 모든 경제주체들이 그 대가로 받는 소득의 합계와 같기 때문에 적정한 국민의료비란 결국 이들이 창출하는 부가가치의 적정한 규모라는 내용을 갖는다. 또한 의료비는 재원의 측면에서 볼 수 있으므로 적정한 의료비란 적정한 재원의 규모란 의미를 갖는다.

의료비의 적정규모에 대한 고려는 위와 같이 의료비를 전체로 보지 않고 그 구성요인별로 나누어 고찰해 볼 수도 있다. 이 경우 각 구성요인들이 갖는 특성, 그리고 각 구성요인들의 증가율과 함께 전체 국민의료비에서 각각의 항목이 차지하는 비율의 변화가 또한 중요한 지표가 될 것이다. 이는 특히 총 의료비의 증가율이 각 구성요인별 증가율의 양상과 크게 다를 때 유용한 지표가 된다. 예를 들어 국민의료비계정에서 국민의료비를 그 기능별로 분해했다면 입원

과 외래의 항목의 특성, 그 구성 그리고 그 구성의 변화가 적정한 의료비를 고려하는 데 중요한 측면이 된다. 즉 입원은 외래보다 보다 비용 집약적이다. 그러한 입원의 비중이 크다면 적정규모의 의료비는 이 부분을 줄이는 방향에서 찾아질 수 있을 것이다. 또 외래나 입원 중 어느 항목이 다른 항목과 큰 차이를 보이면서 증가할 경우 적정한 의료비는 이 항목을 줄이는 방향에서 찾아질 수 있을 것이다.

앞에서 언급하였듯이 재원을 구성요인별로 분해하는 경우 공공의료비와 민간 의료비의 비율이 문제가 된다. 만약 공공의료비가 상대적으로 압도적인 비중을 차지하고 있다면 적정규모의 국민의료비는 공공의료비를 줄이는 방향에서 찾아가는 것이 보통일 것이다.

그 외에도 서비스를 받는 대상의 성별, 연령별 구성이나 만성, 급성 등의 질병구성에 따라 적정의료비를 고려하는 측면이 달라질 것이다.

4) 의료비 개념의 문제와 비용효과성

국민의료비의 증가추세와 구조분석 그리고 적정성 분석에 위의 관점들을 사용한다는 것을 받아들이는 경우에도 의료비 개념을 어떤 의미로 사용하는가에 따라 적정 국민의료비에 대한 의미가 다양할 수 있고, 따라서 이를 잘 유념하지 않으면 개념이 모호해 질 수 있다(명재일 외, 1995, pp.29~32).

지금까지 국민의료비를 다룰 때에는 질병의 치료와 직접 관련되는 외래진료비나 입원진료비와 같은 직접의료비만이 고려의 대상이었다. 이하에서는 만약 이 비용의 개념을 더 넓힌다면 어떤 결과가 적정 의료비규모를 고찰하는 데 발생하는지 살펴보겠다. 먼저 비용의 범위를 넓힐 수 있는 분야는 보통 간접비용으로 부르나 본 연구에서는 비의료비적 직접비용 즉 직접비의료비로 분류되는, 보건의료서비스를 받는데 직접적으로 부수되는 환자의 거래비용(transaction cost)이다. 이에는 교통비 및 그 시간비용, 병원 및 의사를 선택하는 과정에서 필요한 정보를 획득하는데 드는 탐색비용(search cost), 대기시간의 기회비용 등이 속한다. 본 연구에서는 IV장에서 보듯이 외래방문에 소요되는 교통비와 간

병비만을 고려한다. 다른 비용들은 추정상의 어려움으로 고려되지 못하고 있다.

통상의 간접비용의 범위를 더 넓히면 환자의 거래비용 외에도 조기사망과 피할 수 있는 상병으로 인한 자원의 손실을 나타내는 간접비용(indirect cost)도 포함시킬 수 있다(Henke, 1992). 사망과 상병의 간접비용은 특정기간에 있어 모든 사망의 사회에 대한 추정된 비용이나 가치 그리고 질병이나 장애로 사회에 초래된 생산의 손실로 구성된다. 본 연구의 IV장에서는 조기사망에 따른 소득손실액과 작업손실비용이 간접비용으로 고려된다.

이러한 간접비용을 고려하는 경우 통상의 직접의료비만을 고려하여 적정 국민의료비를 고찰할 때의 문제점을 드러내 보일 수 있다. 즉 직접의료비만 고려하는 경우 질병으로 인한 가치의 상실이나 위험예방이 보건의료정책이나 여론에서 미미한 역할밖에는 하지 못하게 된다. 이러한 좁은 비용개념을 가지고 적정의료비를 다루게 되면 질병치료를 위한 전통적인 보건의료서비스에 더 중점을 두게 되고 예방이나 건강은 소홀하게 다루기가 쉽다. 반면에 간접비용까지 고려하는 경우에는 보건의료정책에 있어 결과 지향적 관점(output-oriented perspective for health policy)을 갖게 된다. 왜냐하면 피할 수 있는 질병이나 사망을 줄이는 것은 바로 의학이나 보건의료정책의 목표가 되기 때문이다. 조기사망과 예방 가능한 질병으로 인한 자원의 상실을 예방하는 것이 보건의료정책의 목표가 되면, 적정의료비에 대한 고찰은 직접 건강수준의 향상과 연결되게 된다. 건강수준의 향상은 또다시 미래의 적정의료비 산정에 근본적인 영향을 미치게 된다. 결국 적정의료비에 대한 고찰을 하는 경우 직접비용뿐만 아니라 간접비용까지 고려해야 문제의 본질을 꿰는 것이 된다. 이는 적정의료비를 고찰할 때 투입 지향적(input-oriented)인 관점이 아니고 결과 지향적(output-oriented)인 관점을 그 기준으로 삼는 것을 의미한다. 이는 국민의료비 지출의 기본 목적이 국민건강의 증진에 있다는 것을 생각하면 당연한 귀결이라 생각된다. 질병치료를 주목적으로 하는 직접의료비는 건강증진에 기여할 수 있는 많은 요인 중의 한 가지에 불과할 뿐이므로 이를 기준으로 한 적정의료비의 고찰은 잘못된 방향으로 갈 수 있다는 점을 항상 염두에 두어야 할 것이다.

이렇듯 결과 지향적 적정의료비의 개념이 우월하다는 것이 이론상으로

명확하지만 이에는 현실적인 난점이 수반된다. 즉 간접비용 추정과 관련해서 사망이나 질병의 비용을 추정한다는 것은 결국 생명이나 건강 자체를 어떻게 화폐적 척도로 나타낼 수 있는 가라는 난제와 직접 관련되게 되는 것이다. 건강과 관련된 결과들을 화폐로 환산하여 직접의료비에 합산하는 방법 중에 누구나 수긍할 수 있는 방법이 아직은 개발되어 있지 않다. 따라서 직접의료비만을 사용하여 적정의료비에 대한 논의를 하게 되는 현실에서 상기한 한계를 명확히 인식하고 세심한 주의를 기울이는 것이 중요하다.

5) 분석의 제한점

위에서 언급된 분석방법들은 경제적 효율성이나 건강에 관한 결과(health outcomes)를 측정할 때 발생하는 기본적인 방법론상의 제한점뿐만 아니라 선택된 기간에 의해서도 그 결과가 민감하게 달라지는 제한점을 갖는다.

2. 총 국민의료비 증가추세와 적정성분석 결과

가. 명목의료비와 관련된 분석결과

먼저 <표 II-1>에 의거 명목 국민의료비에 대해 분석을 해보면 그 수준은 1985년의 3조 4천6백5십4억 5천만 원에서 2001년의 36조 6천6백7십1억 3천만 원으로 약 10배반이 되는 크기의 증가가 있었다.

1989년에 전국민의료보험이 완성되었고 1997년 말에 외환위기가 있었던 것을 고려해 기간별 연평균증가율을 보겠다. 분석 전체기간인 1985~2001년 사이에는 연평균 15.89%의 증가율을 보였다. 1985년부터 1988년의 전국민의료보험 도입시점 전까지는 연평균 16.71%, 1989년의 전국민의료보험 도입시점부터 1997년의 외환위기까지는 연평균 15.72%, 1998년부터 최근 2001년까지는 연평균 17.07%의 증가율을 보였다. 1989~1997년 사이에만 전체기간의 연평균 증가율

보다 작고 다른 두 기간에는 전체기간의 연평균 증가율보다 크다. 이는 국민의료비의 증가율이 1985~1988년 사이에 크게 성장하다 1989~1997년 사이에는 상대적으로 증가율이 낮아졌다가 최근의 1998~2001년 사이에는 또 다시 증가세가 커진 것을 의미한다. 그 크기도 1985~1988년 사이의 연평균 16.71% 보다 높은 17.07%를 보이고 있어 앞으로 국민의료비 증가에 대한 주의를 필요로 한다고 보여 진다. 이러한 기간 구별에 의한 비교는 대체적으로 증가율의 추세를 보고 한 기간구분인 1985~1990년, 1991~1996년, 1999~2001년 사이의 연평균 증가율의 경향과 같다. 다만 1997년과 1998년의 외환위기에 의한 비정상적 변화를 제외하고 있기 때문에 모든 기간에서 전체기간의 연평균 증가율 15.89%보다 높은 증가율을 보이고 있다. 그러나 중간 기간인 1991~1996년 사이에 증가세가 둔화되었다가 다시 최근에 증가세가 커지는 전체적인 추세는 같다.

위의 세 기간을 나누어 보면 공통의 특징은 각각의 구간의 초기시점에서 가장 낮은 증가율을 보이고 점차 증가율이 증가하다가 어떤 외부적 요인으로 증가율이 급격히 떨어진 후 다시 증가율이 증가하는 패턴을 보이고 있다. 1985년부터 1990년 사이에 증가율이 커지다가 1991년에 급격히 감소하고 다시 1997년의 외환위기까지 증가한다. 1991년의 급격한 감소는 1989년에 국민의료비 증가율이 전체기간 중 가장 높은 28.40%를 보이고 있어 전국민의료보험 도입 후 국민의료비의 증가가 폭발적으로 이루어지는 상황에서 국민의료비 억제를 위한 강력한 정책적 개입이 있었음을 암시하고 있다. 1997년과 1998년의 감소는 외환위기에 의거함이 명확하다. 이러한 국민의료비 증가패턴이 시사하는 바는 국민의료비의 증가가 외부적 요인이 개입하지 않는 한 자연적으로 발생하는 내재적인 경향일 수 있다는 점이다. 따라서 무한정한 국민의료비의 증가가 바람직하지 않다면 이에 대한 끊임없는 주의가 필요함을 알 수 있겠다. Ryu(2003)은 이러한 국민의료비의 과상적 발전 패턴을 자본주의 경제의 내재적인 경기변동과 비교할 수 있음을 보여주고 있다.

국민의료비 증가율과 국내총생산(GDP)의 증가율을 비교하면 전체기간인 1985~2001년 사이에 각각 연평균 15.89%와 12.71%로 전 기간에 걸쳐 국민의료비의 연평균 증가율이 GDP의 연평균 증가율 보다 3.18 % 「포인트」 높다.

이는 동기간 동안 보건의료부문이 다른 사회부문보다 상대적으로 높은 성장을 하였다는 것으로 해석될 수 있겠다.

[그림 II-1]에는 각 연도의 국민의료비와 GDP의 증가율이 나타나 있다. 국민의료비의 전체적 증가추세는 최근의 큰 폭의 증가추세로 돌아선 이유로 일의적인 경향을 말할 수 없으나, GDP의 전체적 증가추세는 셋으로 나눈 기간동안의 연평균 성장률이 계속 감소하고 있는 데서도 알 수 있듯이 국지적으로는 등락이 있지만 전체적으로는 감소추세이다. 1986, 1987, 1991, 1994 그리고 1995년을 제외한 모든 연도에 있어 국민의료비의 증가율이 GDP의 증가율을 상회하고 있다. 특히 최근의 1999~2001년 사이에는 국민의료비의 증가율 상회 폭이 커지고 있다. 2001년의 상회 폭은 13.85 % 「포인트」로 상회 폭이 가장 높았던 1989년의 16.22 % 「포인트」에 버금가고 있다.

이러한 추세는 [그림 II-2]의 GDP대비 국민의료비의 추세가 잘 반영하고 있다. 그림에서 보면 GDP성장률이 국민의료비 성장률을 상회했던 1986, 1987, 1991, 1994 그리고 1995년의 5개 연도를 제외하고는 GDP대비 국민의료비가 모든 연도에 있어 증가하고 있다. 특히 최근의 1998년 이후의 증가 추세가 아주 두드러진다. 이는 국민의료비 증가에 대한 주의가 최근에 더 필요함을 의미하고 있다. 이는 1985~1988년 사이에만 GDP의 연평균 증가율이 국민의료비의 연평균 증가율을 0.85 % 「포인트」 상회하고 그 이후에는 반대로 1989~1997과 1998~2001의 기간에 걸쳐 각각 국민의료비의 연평균 증가율이 GDP의 연평균 증가율을 각각 0.72 그리고 9.6 % 「포인트」 상회하고 있다. 이는 두 증가율 사이의 차이가 점점 커지고 있음을 의미한다. 이러한 추세가 계속 되는 것은 서론과 적정의료비의 논의에서 언급한 바와 같은 이유로 바람직하지 않다. 따라서 이에 대한 주의가 필요하다고 보여진다.

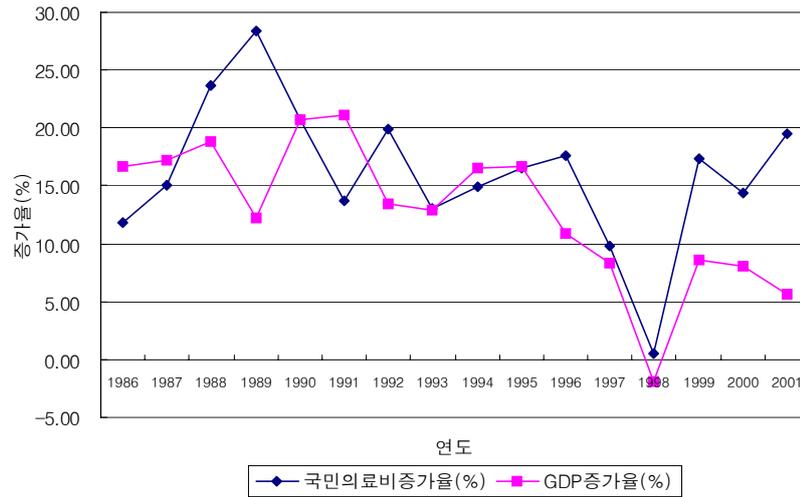
각 개인이 지출하는 일인당 국민의료비는 1985년의 8만 4천9백 원에서 2001년의 77만 4천5백 원으로 약 9배가 조금 넘게 증가하였다. 외환위기가 있던 1997년과 1998년 사이를 제외하고는 일인당 국민의료비는 계속 증가하였다. 일인당 국민의료비의 증가패턴은 국민의료비의 증가패턴과 같다.

〈표 11-1〉 명목 국민의료비 관련지표

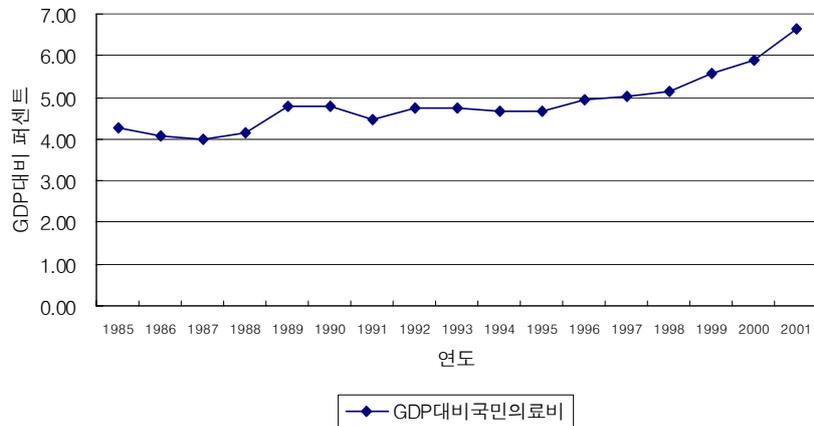
연도	명목 국민의료비 (억원)	국민의료비 증가율 (%)	GDP (당해년, 10억원)	GDP 증가율 (%)	GDP대비 국민의료비	일인당 국민의료비 (천원)	일인당 국민의료비 증가율(%)
1985	34,654.5		81,312.3		4.26	84.9	
1986	38,732.4	11.77	94,861.7	16.66	4.08	94.0	10.66
1987	44,552.1	15.03	111,197.7	17.22	4.01	107.0	13.90
1988	55,088.9	23.65	132,111.8	18.81	4.17	131.1	22.45
1989	70,736.1	28.40	148,197.0	12.18	4.77	166.6	27.14
1990	85,409.9	20.74	178,796.8	20.65	4.78	199.2	19.56
1991	97,077.3	13.66	216,510.9	21.09	4.48	224.2	12.54
1992	116,376.8	19.88	245,699.6	13.48	4.74	266.0	18.64
1993	131,602.1	13.08	277,496.5	12.94	4.74	297.8	11.94
1994	151,177.2	14.87	323,407.1	16.54	4.67	338.6	13.72
1995	176,191.4	16.55	377,349.8	16.68	4.67	390.7	15.38
1996	207,123.8	17.56	418,479.0	10.90	4.95	455.0	16.44
1997	227,477.4	9.83	453,276.4	8.32	5.02	495.0	8.80
1998	228,522.3	0.46	444,366.5	-1.97	5.14	493.7	-0.26
1999	268,248.6	17.38	482,744.2	8.64	5.56	575.4	16.55
2000	306,799.1	14.37	521,959.2	8.12	5.88	652.7	13.42
2001	366,671.3	19.52	551,557.5	5.67	6.65	774.5	18.67
1985-1988		16.71		17.56			15.58
1989-1997		15.72		15.00			14.58
1998-2001		17.07		7.47			16.19
1985-2001		15.89		12.71			14.82
1985-1990		19.77		17.07			18.6
1991-1996		16.37		14.09			15.21
1999-2001		16.91		6.89			16.02

자료: 정영호 외(2000), 장영식 외(2002) 와 2001년 추계 내부자료, 통계청 KOSIS

[그림 II-1] 국민의료비 및 GDP의 증가율



[그림 II-2] GDP 대비 국민의료비



전반적으로 전국민의료보험이 성립된 1989년까지 증가율이 커지다가 그 이후 1990년대 초에 증가율이 대폭 감소되는 경향을 보인다. 그 후 다시 증가율이 증가하다가 1997년 말의 외환위기로 다시 증가율이 잠시 감소했다. 그러나 그

후 다시 증가율이 증가하고 있고 그 추세도 강해지고 있다. 이러한 전반적 증가율의 증가패턴에서 국민의료비가 외재적 요인이 작용하지 않는 한 내재적으로 증가하는 경향이 있음을 추론해 볼 수 있다고 생각된다. 이는 국민의료비 증가에 대한 주의가 항상 있어야 함을 의미한다고 생각된다.

다른 OECD 국가들과 GDP대비 국민의료비를 비교하면 2000년의 경우 OECD Health Data에 데이터가 있는 28개국 중 멕시코(5.6%)와 슬로바키아(5.8%)를 제외하고는 가장 작다. 2001년의 경우 데이터가 있는 24개국 중 룩셈부르크(5.6%), 슬로바키아(5.7%), 아일랜드(6.5%) 그리고 멕시코(6.6%)를 제외하고 가장 작다. 이는 OECD 국가와의 국제비교에 있어 우리나라는 GDP대비 국민의료비 수준이 아직도 매우 낮은 수준의 국가로 분류됨을 의미한다. 그러나 최근 그 추세가 두드러지게 증가하고 있어 이에 대한 주의가 필요함은 앞에서 지적했다.

나. 실질 국민의료비 관련 분석결과

실질국민의료비는 물가상승을 배제한 것으로 명목 국민의료비보다 국민의 보건의료에 대한 복지수준을 더 잘 나타내어 주는 지표라 할 수 있다. 즉, 프리드만(M. Friedman, 1971)의 $M' = P' + y'$ 의 식에서처럼 지출의 변화(M')는 물가의 변화(P')와 실제 생산량의 변화(y')로 분해된다. 따라서 실제로 지출액 중 인간의 복지향상에 기여하는 소비되는 재화의 양의 변화는 물가의 변화를 제거하고 보아야 한다. 실질 국민의료비는 국민이 보건의료서비스를 사용한 양과 강도를 나타내어 주는 지표이다.

실질 국민의료비를 추계하기 위해서는 기준 년도의 설정과 그에 따른 물가지수의 파악이 필요하다. 기존의 연구 중 홍정기(1995), 신종각 외(1997) 그리고 명재일 외(1998)에서는 물가지수로 GDP디플레이터를 사용하였고, 정영호 외(2000)에서는 국민의료비중 보건의료서비스에는 보건의료물가지수를, 국민의료비 중 투자지출에는 국내 총생산에 대한 지출 중 총 고정자본형성의 디플레이터를 사용하였다. 국민의료비를 GDP디플레이터로 나누어 얻어지는 실질 치는 보건의료부문에 투입되는 자원의 기회비용을 나타내는 지표로도 해석될 수 있

다(Schieber et al., 1992, p.2). 국민의료비를 보건의료투입물가지수(*medical care input price indexes*)로 나누어 얻어지는 실질 치는 보건의료서비스 이용의 양과 강도에 대한 정보를 제공한다. 본 연구에서는 기준연도를 1995년으로 하고 물가지수로서는 GDP디플레이터를 사용하였다. 이에 따라 구한 실질관련 국민의료비의 지표가 <표 II-2>에 정리되어 있다.

실질국민의료비는 1985년의 5조 4천7백2십9억 8천만 원에서 2001년의 26조 4천5백9십4억 3천만 원으로 약 4.83배가 증가되었다. 이는 명목의료비가 동기간에 약 10.5배 증가한 것과 비교된다. 즉 실제로 보건후생에 기여한 지출은 10.5배가 아니라 4.8배의 증가인 것이다. 실질국민의료비는 외환위기가 있었던 1997~1998사이를 제외하고는 계속 증가하였다. 이는 실제 보건의료의 후생수준이 계속 증가해 온 사실을 의미한다.

전체기간(1985~2001) 중 실질국민의료비는 연평균 10.35%의 증가를 했다. 명목국민의료비가 동 전체기간 중 연평균 15.89% 증가한 것을 고려할 때 그 차이(=15.89-10.35) 5.54% 「포인트」는 동 전체기간에 있어서의 국민의료비의 물가지수(본 연구의 경우 GDP 디플레이터)의 연평균 증가율에 해당한다.

명목의료비와 같은 기간구분에 의한 각 기간의 실질 국민의료비의 연평균 성장률을 보면 1985~1988년, 1989~1997년 그리고 1998~2001년의 기간에 있어 연평균 증가율은 각각 11.57%, 10.42%, 그리고 9.65%이다. 이는 명목의료비의 증가율이 낮아졌다가 최근 다시 크게 상승하는 파상형태를 보이는 것과는 달리 실질국민의료비의 증가율은 계속 그 증가율이 감소하고 있음을 나타내고 있다. 즉 명목의료비는 상승과 하강의 반복을 하면서 절대 액은 커지지만, 실제 소비되는 보건의료재화의 양은 현재로서는 증가하지만 그 증가폭이 계속 줄고 있어 어떤 특정한 점으로 수렴하고 있는 양상을 보인다. 이는 GDP대비 국민의료비 비중이 계속 증가할 수 없고 어떤 부분으로 수렴해야 하는 한계가 있다는 점과 일맥상통하고 있다고 보여 진다.

실질 국민의료비와 실질 GDP의 성장률을 비교하면 전체기간 1985~2001년 사이에 각각 연평균 10.35%와 6.98%의 증가율을 보여 전 기간에 걸쳐 실질 국민의료비가 실질 GDP보다 3.37% 「포인트」 높은 성장률을 보였다. 이는 명목

국민의료비가 명목 GDP보다 전 구간에 걸쳐 연평균 증가율이 3.18% 「포인트」 높았던 것에 비교해 볼 때 명목보다 실질적으로 보건의료부문이 다른 부문에 비해 상대적으로 더 빨리 성장했다고 해석될 수 있겠다.

<표 11-2> 실질관련 국민의료비 지표(1995년기준)

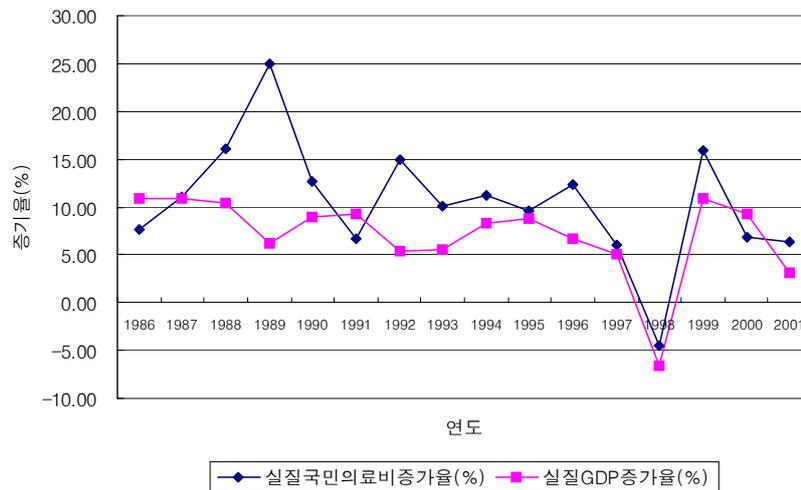
연도	실질국민 의료비 (억원)	실질국민 의료비 증가율(%)	실질GDP (95년기준, 10억원)	실질GDP 증가율 (%)	실질GDP 대비실질 국민의료비	일인당실 질국민의 료비(천원)	일인당실 질국민의 료비증가 율(%)
1985	54,729.8		167,654.2		3.26	134.1	
1986	58,959.3	7.73	186,003.3	10.94	3.17	143.1	6.7
1987	65,502.5	11.10	206,303.7	10.91	3.18	157.4	10.0
1988	76,016.8	16.05	227,779.0	10.41	3.34	180.9	14.9
1989	95,047.9	25.04	241,756.9	6.14	3.93	223.9	23.8
1990	107,063.9	12.64	263,323.7	8.92	4.07	249.7	11.5
1991	114,211.0	6.68	287,913.4	9.34	3.97	263.8	5.6
1992	131,202.4	14.88	303,332.8	5.36	4.33	299.9	13.7
1993	144,395.8	10.06	320,065.2	5.52	4.51	326.7	8.9
1994	160,680.8	11.28	346,631.4	8.30	4.64	359.9	10.2
1995	176,191.4	9.65	377,349.8	8.86	4.67	390.7	8.6
1996	197,981.7	12.37	402,770.9	6.74	4.92	434.9	11.3
1997	209,993.7	6.07	422,832.5	4.98	4.97	457.0	5.1
1998	200,706.2	-4.42	394,641.7	-6.67	5.09	433.6	-5.1
1999	232,786.4	15.98	437,664.7	10.90	5.32	499.4	15.2
2000	248,620.8	6.80	478,422.7	9.31	5.20	528.9	5.9
2001	264,594.3	6.42	493,343.0	3.12	5.36	558.9	5.7
기간							
1985-1988		11.57		10.76			10.5
1989-1997		10.42		7.24			9.3
1998-2001		9.65		7.72			8.8
1985-2001		10.35		6.98			9.3
1985-1990		14.36		9.45			13.2
1991-1996		11.63		6.94			10.5
1999-2001		6.61		6.17			5.8

자료: 정영호 외(2000), 장영식 외(2002) 와 2001년 추계 내부자료, 통계청 KOSIS

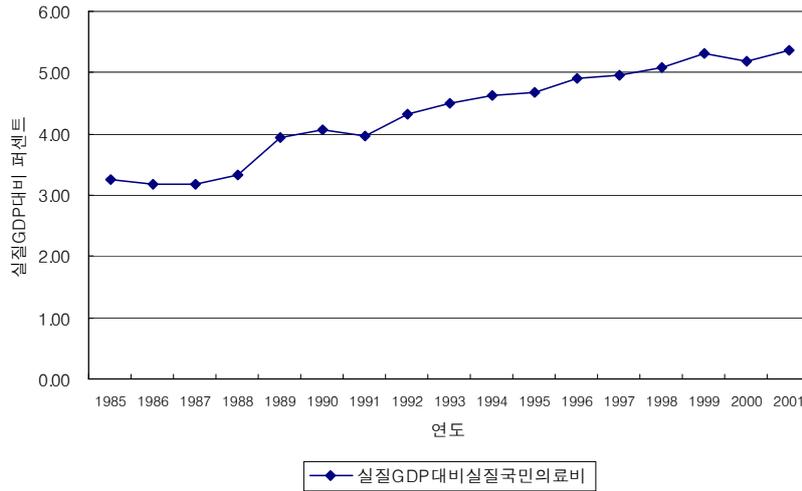
[그림 II-3]에는 각 연도의 실질 국민의료비 증가율과 실질 GDP 증가율이 표시되어 있다. 두 증가율 모두 세 기간으로 나누어 본 연평균 증가율이 감소하고 있는 데서도 알 수 있듯이 전체적으로는 감소추세에 있다. 1986, 1991 그리고 2000년에서만 실질 GDP 증가율이 실질 국민의료비 증가율을 상회하고 있다. 이러한 사실은 [그림 II-4]에서 실질 GDP대비 실질 국민의료비의 비중이 이 세 연도에서만 조금 하락하고 있는 데서도 확인될 수 있다. 실질 GDP대비 실질 국민의료비의 비중도 GDP대비 국민의료비의 비중과 같이 전체적으로 증가추세에 있다.

일인당 실질 국민의료비는 실제로 각 개인이 이용하는 보건의료재화의 양과 강도를 나타내고 있다. 따라서 실제 보건의료관련 후생을 나타내는 지표로 볼 수 있겠다. 외환위기가 있었던 1997~1998년 사이를 제외하고는 전체적으로 계속 증가하고 있다. 이는 보건의료관련 후생이 계속 향상되어 왔다고 해석될 수 있겠다. 일인당 실질 국민의료비는 1985년 13만 4천1백 원에서 2001년 55만 8천9백 원으로 약 4배가 증가하였다.

[그림 II-3] 실질 국민의료비 및 실질GDP의 증가율



[그림 II-4] 실질 국민의료비 및 실질GDP 증가율



동기간의 일인당 실질 국민의료비의 연평균 증가율은 9.3%이다. 이는 각 개인의 입장에서 보면 상기 전 기간에 있어 평균적으로 실질적 보건의료혜택이 그만큼 증가했음을 의미한다. 그러나 그 연평균 증가율은 1985~1988, 1989~1997 그리고 1998~2001년의 기간에 있어 각각 10.5%, 9.3% 그리고 8.8%로서 그 증가율이 점차 낮아지고 있는 추세를 보이고 있다.

다. 소결

전체적으로 보면 실질, 명목, 전체 그리고 일인당의 모든 측면에서 외환위기는 심한 외부충격이 있었을 때를 제외하고는 국민의료비는 그 수준이 계속 증가해 왔다. 명목 국민의료비의 경우 증가율의 증가와 감소라는 파상형태의 패턴이 관찰되지만 실질국민의료비는 그 증가율이 전체적으로 감소하는 추세를 보이고 있다. 이는 국민의료비가 외적인 억제요소가 없으면 명목적인 크기에 있어 내재적으로 팽창하는 경향이 있는 반면 그 실질적 수준에 있어서는 어떠한 한계로 수렴하고 있는 것으로 해석된다. 그 한계란 보건의료부문이 한 경제

의 자원 중 일정 부분이상으로 사용하는 것이 불가능하다는 측면에서 이해될 수 있겠다.

그러나 GDP대비 국민의료비의 비중은 아직도 증가 추세에 있다. 앞의 분석 방법에서 설명했듯이 어떤 수준의 GDP대비 국민의료비의 비중이 적정수준인가에 대한 객관적이고 일의적인 판단기준이 부재하다. 이러한 상황에서 현재의 우리나라 GDP대비 국민의료비의 비중의 수준과 증가추세에 대한 객관적 평가가 가능하지 않다고 생각된다. 그러나 OECD의 다른 나라와 비교해보면 GDP대비 국민의료비의 비중이 아직 상대적으로 낮은 위치에 있기 때문에, 의료비 구성의 효과성이나 효율성이 받아들여 질 수 있는 범위에 있다는 전제 하에서, 전체수준으로 보아서는 아직도 더 커지는 방향으로 나가는 것이 당분간은 적정 의료비에 접근하는 방향으로 보여 진다. 물론 의료비의 구성이 효과적 혹은 효율적이지 않다면 이에 대한 조치가 먼저 선행되어야 한다고 생각된다. 또 한 가지 유의할 점은 의료비의 개념에서 살펴보았듯이 현재의 GDP대비 국민의료비의 비중에서 사용되는 의료비는 직접비용에 국한되어 있기 때문에 그를 통한 적정성의 판단 시 그 한계에 대한 명확한 인식이 있어야 하겠다. 즉 효과나 효율과 관련된 결과 지향적 관점에서 떨어져 소모적인 투입 지향적인 관점에 빠져들기 쉽다는 위험성이 존재한다.

국민의료비의 구성이 효과적 혹은 효율적인가를 따져볼 수 있는 몇 가지 관점에 대해서는 다음의 국민의료비의 구조분석에서 알아보겠다. 그리고 다음절에서는 물가와 수량요인을 분해하여 국민의료비의 증가요인과 적정성 분석을 하겠다.

3. 국민의료비계정 항목의 구조분석을 통한 적정성 및 증가요인 분석 결과

본 연구에서는 재원별, 기능별 보건계정을 사용해서 연구될 수 있는 몇 가지 국민의료비 구성에 대한 연구를 통해 국민의료비의 구조를 분석해 보겠다. 앞

의 분석방법에서 언급된 적정의료비와 의료비개념에 대한 사항이 적용된다. 의료비를 전체로 보지 않고 그 구성요인별로 나누어 고찰해 보는 경우 각 구성요인들이 갖는 특성과 비중, 그리고 각 구성요인들의 증가율과 함께 전체 국민의료비에서 각각의 항목이 차지하는 비율의 변화가 또한 중요한 지표가 될 것이다. 이는 특히 총 의료비의 증가율이 각 구성요인별 증가율의 양상과 크게 다를 때 유용한 지표가 된다. 증가요인의 분석은 각 구성요인의 국민의료비 증가에 대한 기여도를 통하여 한다. 증가율의 증가에 대한 기여도를 분석하면 어떠한 항목이 국민의료비 증가 혹은 감소에 기여한 요인인지 그리고 어느 정도 기여하였는지를 알 수 있다. 음양의 부호는 각각 감소와 증가에 기여한 요인임을 나타낸다. 크기는 총 국민의료비의 변동을 100으로 보는 경우의 상대적인 기여의 크기를 나타낸다. 예를 들어 -200%이면 그 항목은 감소에 기여한 항목이고 그 크기는 총 국민의료비 변동의 2배에 해당하는 크기를 감소시킨 것이 된다.

가. 국민의료비 기능별 항목의 구조와 적정성 및 증가요인분석

기능별 분류란 보건의료에 관련된 재원이 어떠한 용도에 사용되는가를 보여주는 분류이다. 본 연구에서 사용하는 국민의료비 자료는 OECD 보건계정체계에 따르려 노력한 결과이다. 그 구성요인은 개인보건의료 서비스에 입원과 외래 서비스로 나뉘는 보건의료서비스와 의약 및 의료용품과 안경 및 의료용구로 나뉘는 의약품 및 의료용구가 속한다. 다음 항목인 공중보건 및 관리운영에는 예방 및 공중보건, 보건행정 및 관리 그리고 의료보험 관리운영의 항목이 속한다. 개인보건의료와 공중보건 및 관리운영의 두 항목을 합쳐 경상국민의료비라 한다. 이에 시설과 장비의 항목을 더하면 국민의료비가 된다.(정영호 외, 2000, pp.45~54, 80~82)

1) 기능별 지출에 관한 적정수준 논의시의 준거점들

이 항목들에 대한 적정수준이 앞에서 논의한 바와 같이 객관적 일의적으로

구해질 수 없으므로 그들의 특성이나 구성의 변화 혹은 증가율을 보고 적정성에 대해 상대적인 판단을 한다. 항목별 특성을 볼 때 첫째로 중요한 3가지 항목인 입원, 외래 그리고 의약 및 의료용품을 비교한다. 입원은 특성상 외래나 의약 및 의료용품보다 고비용이므로 입원의 수준, 비중이 다른 부분보다 높거나 그 증가가 급격하면 적정성에 문제가 있다고 판단한다. 둘째로 예방 및 공중보건에 대한 지출은 특성상 병원이나 의사의 이용이나 약의 사용 등을 줄여 의료비를 줄일 수 있고 그 효과성이 치료의 경우보다 우수한 측면이 있어 비용-효과 면에서 우수하다는 주장이 있다(Susser, 1980; McGinnis, 1980; Kenkel, 2000). 하지만 반대로 예외적인 경우를 제외하고는 통상 예방이 의료비용을 증가시킨다는 주장도 있다(Russell, 1986, p.110; Kenkel, 2000). 따라서 비용-효과 면에서 예방과 공중보건에 대한 일반적인 언명을 할 수는 없지만 그 수준이나 비중, 변화속도 등은 그래도 지출의 비용-효과를 따질 때 한 중요한 항목이라 할 수 있겠다. 즉 예방 및 공중보건의 수준이 너무 낮거나 그 비중이 줄어들거나 하면 이는 비용-효과 측면에서 적정하지 않다고 볼 수 있겠다. 셋째로 행정 비용에 해당하는 보건행정 및 관리 그리고 의료보험관리운영의 경우 만일 그 수준이나 비중의 변화가 미시적 효율성을 가져오기 위한 조처에 수반하는 경우 그 소기의 목적이 달성된다면 긍정적 평가를 내릴 수 있지만 그렇지 않은 경우 행정비용만의 급속한 증가나 비중의 변화는 적정성을 벗어난다는 평가를 내릴 수 있겠다. 넷째로 시설과 장비는 미래의 소비를 위한 투자의 성격을 가지고 있으므로 지속적인 적정의료소비를 유지하기 위해서는 시설과 장비도 적정한 수준을 유지해야 한다. 이에 대해서도 일의적이고 객관적인 적정수준을 말하기 불가능하므로 그 상대적 비중이나 크기의 변화를 통해 그 적정성을 간접적으로 판단한다.

2) 국민의료비의 기능별 항목의 수준과 비중 - 적정성분석

상기 기능별 항목들의 수준과 비중에 관한 내용이 <표 II-3>에 정리되어 있다.

<표 II-3> 국민의료비의 기능별 구성

(단위: 억원, %)

연도	입원	외래	의약 및 의료용품	안경 및 의료용구	소계 개인보건의료	예방 및 공중보건	보건행정 및 관리
1985	6,162.5	13,522.2	9,962.9	699.1	30346.7	931.9	93.1
	17.8	39.0	28.7	2.0	87.6	2.7	0.3
1986	7,430.0	14,369.5	11,410.0	754.0	33,963.5	1,336.4	102.0
	19.2	37.1	29.5	1.9	87.7	3.5	0.3
1987	8,491.1	16,015.4	13,850.4	877.8	39,234.7	1,352.9	136.2
	19.1	35.9	31.1	2.0	88.1	3.0	0.3
1988	11,623.4	19,214.8	16,206.0	1,211.2	48,255.4	1,856.4	175.6
	21.1	34.9	29.4	2.2	87.6	3.4	0.3
1989	14,611.8	25,302.9	20,763.4	1,655.2	62,333.3	2,088.3	35.5
	20.7	35.8	29.4	2.3	88.1	3.0	0.1
1990	18,556.8	32,226.3	21,924.3	2,132.7	74,840.1	2,401.8	37.7
	21.7	37.7	25.7	2.5	87.6	2.8	0.0
1991	21,397.1	35,965.6	26,024.7	3,115.8	86,503.2	2,518.1	42.7
	22.0	37.0	26.8	3.2	89.1	2.6	0.0
1992	26,925.4	44,155.1	29,075.7	3,348.6	103,504.8	3,128.8	47.1
	23.1	37.9	25.0	2.9	88.9	2.7	0.0
1993	29,847.8	51,780.2	31,936.5	3,623.4	117,187.9	3,430.5	53.2
	22.7	39.3	24.3	2.8	89.0	2.6	0.0
1994	34,002.8	59,338.1	34,363.2	4,393.2	132,097.3	3,983.5	55.0
	22.5	39.3	22.7	2.9	87.4	2.6	0.0
1995	40,750.4	69,633.4	38,614.0	4,344.3	153,342.1	6,786.4	67.9
	23.1	39.5	21.9	2.5	87.0	3.9	0.0
1996	50,239.1	83,026.2	41,092.9	5,492.3	179,850.5	7,099.6	84.1
	24.3	40.1	19.8	2.7	86.8	3.4	0.0
1997	58,522.3	93,861.6	38,626.0	4,753.2	195,763.1	7,383.9	96.5
	25.7	41.3	17.0	2.1	86.1	3.2	0.0
1998	60,395.5	102,332.7	31,556.6	4,610.4	198,895.2	7,848.6	109.2
	26.4	44.8	13.8	2.0	87.0	3.4	0.0
1999	74,048.5	115,280.3	37,261.4	5,502.8	232,093.0	7,428.7	466.7
	27.6	43.0	13.9	2.1	86.5	2.8	0.2
2000	81,304.1	129,073.6	48,678.6	7,278.0	266,334.3	6,594.5	498.9
	26.5	42.1	15.9	2.4	86.8	2.1	0.2
2001	87,455.6	154,785	79,359	9,133	330,732.6	6,983.4	567.8
	23.9	42.2	21.6	2.5	90.2	1.9	0.2

자료: 정영호 외(2000), 장영식 외(2002) 와 2001년 추계 내부자료

〈표 11-3〉 계속

연도	의료보험관리 운영	소계공중보건 및 관리 운영	경상국민의료비	시설	장비	소계시설 및 장비	국민의료비
1985	459.4	1,484.4	31,831.1	2,674.5	148.9	2,823.4	34,654.5
	1.3	4.3	91.9	7.7	0.4	8.1	100.0
1986	535.9	1,974.3	35,937.8	2,646.2	148.4	2,794.6	38,732.4
	1.4	5.1	92.8	6.8	0.4	7.2	100.0
1987	589.3	2,078.4	41,313.1	2,464.3	774.7	3,239.0	44,552.1
	1.3	4.7	92.7	5.5	1.7	7.3	100.0
1988	1,179.1	3,211.1	51,466.5	2,196.2	1,426.2	3,622.4	55,088.9
	2.1	5.8	93.4	4.0	2.6	6.6	100.0
1989	2,676.2	4,800.0	67,133.3	1,686.9	1,915.9	3,602.8	70,736.1
	3.8	6.8	94.9	2.4	2.7	5.1	100.0
1990	3,680.2	6,119.7	80,959.8	1,829.9	2,620.2	4,450.1	85,409.9
	4.3	7.2	94.8	2.1	3.1	5.2	100.0
1991	3,226.0	5,786.8	92,290.0	1,885.1	2,902.2	4,787.3	97,077.3
	3.3	6.0	95.1	1.9	3.0	4.9	100.0
1992	3,712.2	6,888.1	110,392.9	2,873.3	3,110.6	5,983.9	116,376.8
	3.2	5.9	94.9	2.5	2.7	5.1	100.0
1993	3,918.0	7,401.7	124,589.6	3,356.7	3,655.8	7,012.5	131,602.1
	3.0	5.6	94.7	2.6	2.8	5.3	100.0
1994	4,137.9	8,176.4	140,273.7	5,631.8	5,271.7	10,903.5	151,177.2
	2.7	5.4	92.8	3.7	3.5	7.2	100.0
1995	5,187.3	12,041.6	165,383.7	5,231.9	5,575.8	10,807.7	176,191.4
	2.9	6.8	93.9	3.0	3.2	6.1	100.0
1996	6,713.8	13,897.5	193,748.0	5,520.4	7,855.4	13,375.8	207,123.8
	3.2	6.7	93.5	2.7	3.8	6.5	100.0
1997	8,501.6	15,982.0	211,745.1	7,486.1	8,246.2	15,732.3	227,477.4
	3.7	7.0	93.1	3.3	3.6	6.9	100.0
1998	9,720.4	17,678.2	216,573.4	7,279.5	4,699.4	11,978.9	228,552.3
	4.3	7.7	94.8	3.2	2.1	5.2	100.0
1999	11,199.7	19,095.1	251,188.2	7,276.5	9,783.9	17,060.4	268,248.6
	4.2	7.1	93.6	2.7	3.6	6.4	100.0
2000	16,306.0	23,399.4	289,733.6	7,240.7	9,824.9	17,065.6	306,799.1
	5.3	7.6	94.4	2.4	3.2	5.6	100.0
2001	9781.7	17332.9	348065.5	7251.6	11354.2	18605.8	366671.3
	2.7	4.7	94.9	2.0	3.1	5.1	100.0

가) 2001년의 수준에 대한 분석

2001년의 경우 국민의료비의 수준은 36조 6천6백7십1억 3천만 원이었다. 이 중 개인보건의료 서비스에 33조 7백3십2억6천만 원, 공중보건 및 관리운영은 1조 7천3백3십2억 9천만 원이다. 이 두 항목은 경상국민의료비를 구성하는데

그 크기는 34조 8천6십5억 5천만 원이다. 경상국민의료비에 시설 및 장비 1조 8천6백5억 8천만 원을 더하면 국민의료비가 된다.

개인보건의료서비스는 입원, 외래, 의약 및 의료용품 그리고 안경 및 의료용구의 4 항목으로 나뉘는데 그 크기는 2001년의 경우 각각 8조 7천4백5십5억 6천만 원, 15조 4천7백8십5억 원, 7조 9천3백5십9억 원 그리고 9천1백3십3억 원이다.

공중보건 및 관리운영은 예방 및 공중보건, 보건행정 및 관리 그리고 의료보험관리운영의 3항목으로 나누어지는데 그 크기는 각각 2001년의 경우 6천9백8십3억 4천만 원, 5백6십7억 8천만 원 그리고 9천7백8십1억 7천만 원이다.

시설 및 장비 중 2001년의 경우 시설은 7천2백5십1억 6천만 원, 장비는 1조 1천3백5십4억 2천만 원이다.

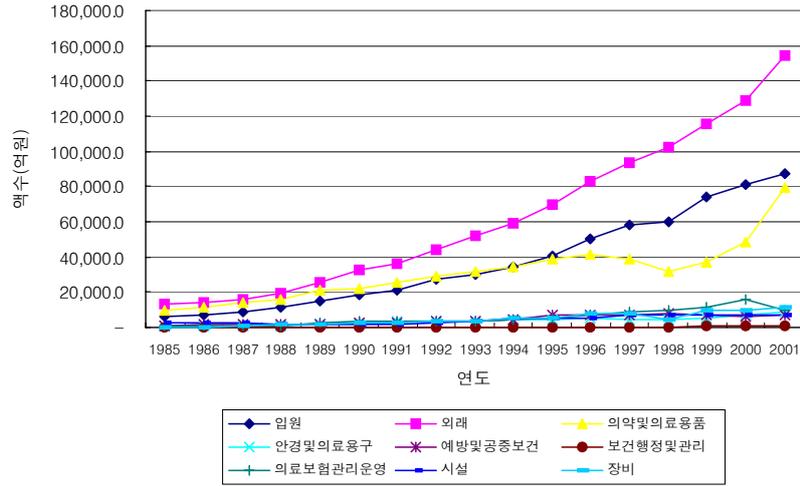
의료비의 기능별 지출 수준에 있어 두드러진 특징은 입원, 외래, 의약 및 의료용품의 3가지 항목이 거의 절대적인 위치를 차지한다는 것이다. 따라서 이 세 항목이 기능별 의료비 지출의 주요한 3구성요인이라 볼 수 있겠다. 따라서 이 항목들은 재원의 사용방식에 따른 변동요인과 비용효과성을 따질 때 중요한 항목이 된다.

다음으로 큰 항목은 장비, 의료보험관리운영 그리고 안경 및 의료용구로 1조 원을 조금 넘거나 조금 못 미치고 있다. 시설 그리고 예방 및 공중보건의 두 항목이 그 뒤를 잇는데 그 크기는 6천억과 7천억 대이다. 보건행정 및 관리는 아주 미미한 수준이다.

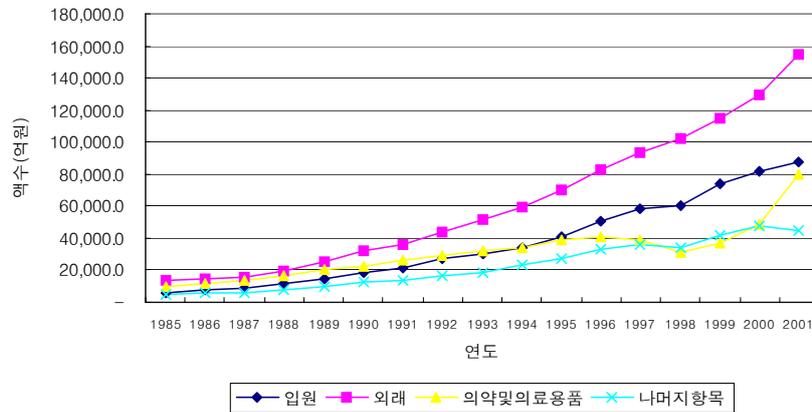
나) 준거점들에 의한 적정성 분석

먼저 기능별 의료비 지출 수준의 변화를 보면 다음 [그림 II-5, 6, 7]과 같다. [그림 II-5]를 보면 3 주요요소인 입원, 외래 그리고 의약 및 의료용품의 합이 국민의료비 전체의 대부분을 차지하고 있으며 그 수준의 변화도 나머지 항목들 보다 크다. 외래의 크기가 상대적으로 다른 항목에 비해 크며 또한 그 증가 속도도 빠름을 알 수 있다. 다른 요소들은 그 수준과 변화가 세 가지 주요요소에 비하면 상대적으로 그렇게 크지 않다. 이러한 경향은 [그림 II-6]과 [그림

[그림 II-6] 각 기능별 항목의 수준 변화



[그림 II-7] 주요 기능별 항목의 수준 변화



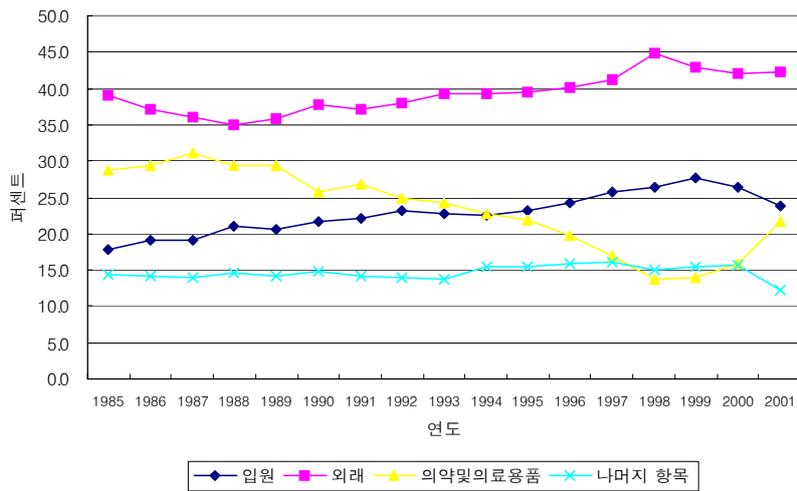
[그림 II-6]을 보면 예방 및 공중보건의 수준이 완만한 증가나 감소를 반복하면서 전체적으로 완만한 증가만을 보여주고 있으며, 최근에는 그 크기의 변화

가 거의 없다. 이는 전체 국민의료비 수준이 급격하게 증가하고 있는 것을 고려할 때 예방 및 공중보건의 수준이 적정수준보다 낮다는 추론을 할 수 있겠다. 보건행정 및 관리는 상대적으로 아주 낮은 수준에 머물러 있다. 그에 비해 의료보험관리운영은 크거나 증가가 완만하지만 꾸준한 증가를 보이고 있다. 2000년의 경우 급격한 증가 후 감소하는데 이는 의약분업과 관련된 행정비용에 기인한 것이라 생각된다. 행정비용은 효율성에 관한 조처에 기인한 것이 아닌 한 가능한 한 작게 유지하는 노력이 필요하다고 생각된다. 시설과 장비도 1985년 이후 완만한 증가세를 보이고 있다. 기능별 지출의 세 가지 주요항목의 커다란 수준변화에 비교하면 미래의 보건의료공급을 좌우하는 시설과 장비가 상대적으로 아주 작은 수준의 변화만을 보여주므로 보건의료부문의 투자가 적정수준보다 떨어진다는 판단을 할 수 있다고 생각된다. 시설과 장비의 관계에 있어서도 1989년 이전에는 시설이 장비를 앞서고 있었으나 1989년 이후 1994년과 1998년을 제외하고는 장비에 대한 투자가 시설을 앞서고 있고 특히 최근에 그 격차가 커지는 현상이 관찰된다. 이는 시설에 대한 투자가 장비에 비해 상대적으로 과소한 상태를 나타내는 지표로 해석될 수 있겠다.

이상의 내용을 비중의 변화를 보면 더 명확히 관찰할 수 있다. 다음의 [그림 II-8]과 [그림 II-9]가 이를 보여주고 있다. [그림 II-8]에서 보듯이 외래의 비중이 제일 높고 그 비중이 계속 커지다가 최근에 42% 근처에서 안정을 보이고 있다. 다음으로 높은 비중을 차지하는 입원이 25% 근처에 있는 것을 고려하면 이는 상대적으로 아주 높은 비중이라 생각된다. 따라서 외래에 적정수준보다 더 많은 자원이 투입되고 있다고 판단된다. 비용효과성을 제고하기 위해서는 외래의 비중을 지금보다 낮추는 조처가 필요하다고 생각된다. 입원의 비중은 계속 증가하다가 최근 3년인 1999, 2000 그리고 2001년에 그 비중이 감소하고 있다. 이는 일단 입원이 그 전에는 계속 증가하고 있었고 또한 비용 집약적인 항목이라는 것을 고려하면 일단 긍정적인 변화로 해석될 수 있겠으나 객관적이고 일의적인 적정수준에 대한 정보가 결여되고 있는 상황에서는 단정적인 언급이 불가능하다고 생각된다. 의약 및 의료용품의 비중은 계속 감소하다가 1999년 이후 급속한 증가를 보이고 있다. 의약 및 의료용품 비중의 급속한 증가는

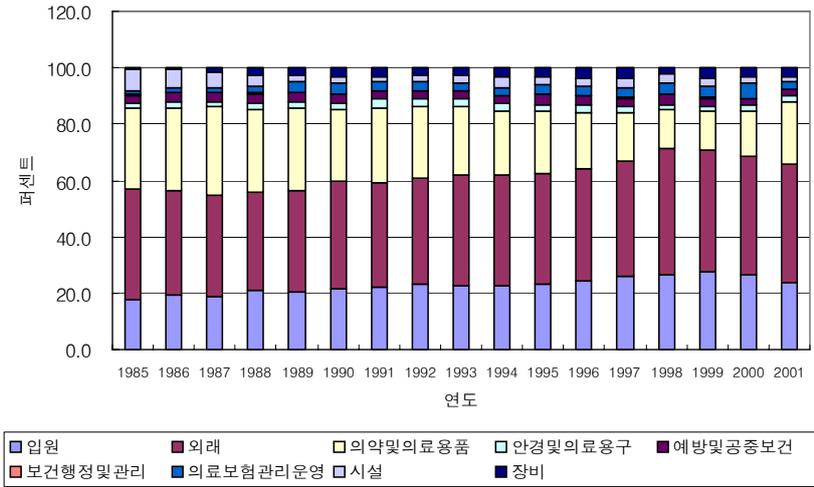
입원, 외래 그리고 나머지 항목들의 비중감소를 동반하고 있음을 알 수 있다. 이러한 의약 및 의료용품의 급속한 증가에 대해서도 단정적인 언급이 불가능해도 적정성의 견지에서 보면 일단 비정상적인 변화로 해석되어야 할 것 같다. 즉 의약 및 의료용품 비중의 급속한 증가는 적정성의 입장에서 보면 그 반대조치를 고려하게 하는 현상이라고 생각된다. 그러나 2001년의 급속한 증가는 의약분업에 의해 외래나 입원에 잡혀있던 의약 및 의료용품이 항목을 옮긴 부분을 반영하고 있는 부분도 있다고 생각된다.

[그림 II-8] 주요 기능별 비중 변화



[그림 II-9]를 보면 나머지 항목들의 비중은 큰 변화가 없으나 최근에는 전체적으로 그 비중이 줄어들고 있다. 이는 전체적으로 나머지 항목들에 대한 지출이 적정한 수준보다 낮다는 것으로 해석될 수 있겠다. 특히 예방 및 공중보건 그리고 시설 및 장비의 항목들은 그 적정수준을 유지하는 것이 그 비용효과성이나 미래의 소비를 위해 중요한 항목임을 잊어서는 안 된다. 그러나 의료보험 관리운영에 대한 지출은 나머지 항목 중 상당한 비중을 차지하고 있어 그 비중이 너무 크게 되지 않게 하는 조치가 항상 필요하다고 생각된다.

[그림 II-9] 전체 기능별 항목 비중 변화



3) 국민의료비의 기능별 항목의 증가율과 그 기여도- 적정성과 증가요인 분석

가) 증가율 분석

다음의 <표 II-4>는 국민의료비의 기능별 항목의 증가율을 보여주고 있다. 기본적인 가정은 특별한 이유가 없는 한 전체 의료비 증가율과 각 구성항목별 증가율이 크게 다를 이유가 없다는 것이다. 따라서 총 의료비의 증가율과 구성 항목의 증가율의 양상이 크게 다른 경우 적정성에 문제가 있다고 생각하는 것이다.

전체기간인 1985~2001년 사이의 연평균 국민의료비 증가율은 15.89%이다. 동기간에 개인보건의료 연평균 16.10%, 공중보건 및 관리운영 연평균 16.60%, 이 둘을 합친 경상국민의료비 연평균 16.12%, 그리고 시설 및 장비 연평균 12.51%로 시설 및 장비를 제외하고는 국민의료비의 연평균 증가율 15.89%와 다른 특이한 양상을 보이지 않고 있다. 시설 및 장비는 전체로 볼 때에도 증가율이 전체 평균증가율보다 낮아 미래의 보건의료소비를 위한 투자에 더 신경을

써야 적정한 국민의료비 지출이 되리라는 해석이 가능하다고 생각된다. 시설과 장비를 구분해서 보면 전체기간인 1985~2001년 사이에 시설은 연평균 6.43%, 장비는 연평균 31.11%의 증가율을 보여, 시설은 총 국민의료비 연평균 증가율 15.89%에 비해 과도하게 낮고 장비는 과도하게 높은 특이한 양상을 보인다. 이는 시설이나 장비에 내적으로 이런 양상을 가져오는 어떤 특이한 사실이 없다면 적정한 수준을 벗어나는 증가라고 볼 수 있겠다. 즉 시설은 과소, 장비는 과대 투자가 되어 비용효과성의 측면에서 문제가 있다는 판단을 할 수 있겠다.

〈표 11-4〉 국민의료비의 기능별 증가율

연도	입원	외래	의약 및 의료용품	안경 및 의료용구	소계 개인보건의 료	예방 및 공중보건	보건행정 및 관리
1986	20.57	6.27	14.52	7.85	11.92	43.41	9.56
1987	14.28	11.45	21.39	16.42	15.52	1.23	33.53
1988	36.89	19.98	17.01	37.98	22.99	37.22	28.93
1989	25.71	31.68	28.12	36.66	29.17	12.49	-79.78
1990	27.00	27.36	5.59	28.85	20.06	15.01	6.20
1991	15.31	11.60	18.70	46.10	15.58	4.84	13.26
1992	25.84	22.77	11.72	7.47	19.65	24.25	10.30
1993	10.85	17.27	9.84	8.21	13.22	9.64	12.95
1994	13.92	14.60	7.60	21.25	12.72	16.12	3.38
1995	19.84	17.35	12.37	-1.11	16.08	70.36	23.45
1996	23.28	19.23	6.42	26.43	17.29	4.62	23.86
1997	16.49	13.05	-6.00	-13.46	8.85	4.00	14.74
1998	3.20	9.03	-18.30	-3.00	1.60	6.29	13.16
1999	22.61	12.65	18.08	19.36	16.69	-5.35	327.38
2000	9.80	11.97	30.64	32.26	14.75	-11.23	6.90
2001	7.57	19.92	63.03	25.49	24.18	5.90	13.81
1985~1988	23.55	12.42	17.61	20.10	16.72	25.83	23.55
1989~1997	18.94	17.81	8.07	14.10	15.38	17.10	13.31
1998~2001	13.13	14.79	35.99	25.59	18.47	-3.82	73.24
1985~2001	18.03	16.46	13.85	17.42	16.10	13.41	11.96
1985~1990	24.67	18.97	17.09	24.99	19.79	20.85	-16.54
1991~1996	18.61	18.21	9.57	12.00	15.76	23.04	14.52
1999~2001	8.68	15.87	45.94	28.83	19.37	-3.04	10.30

〈표 11-4〉 계속

연도	의료보험관 리운영	소계공중 보건 및 관리운영	경상국민의 료비	시설	장비	소계시설 및 장비	국민의료비
1986	16.65	33.00	12.90	-1.06	-0.34	-1.02	11.77
1987	9.96	5.27	14.96	-6.87	422.04	15.90	15.03
1988	100.08	54.50	24.58	-10.88	84.10	11.84	23.65
1989	126.97	49.48	30.44	-23.19	34.34	-0.54	28.40
1990	37.52	27.49	20.60	8.48	36.76	23.52	20.74
1991	-12.34	-5.44	13.99	3.02	10.76	7.58	13.66
1992	15.07	19.03	19.62	52.42	7.18	25.00	19.88
1993	5.54	7.46	12.86	16.82	17.53	17.19	13.08
1994	5.61	10.47	12.59	67.78	44.20	55.49	14.87
1995	25.36	47.27	17.90	-7.10	5.77	-0.88	16.55
1996	29.43	15.41	17.15	5.51	40.88	23.76	17.56
1997	26.63	15.00	9.29	35.61	4.97	17.62	9.83
1998	14.34	10.61	2.28	-2.76	-43.01	-23.86	0.47
1999	15.22	8.01	15.98	-0.04	108.19	42.42	17.37
2000	45.59	22.54	15.35	-0.49	0.42	0.03	14.37
2001	-40.01	-25.93	20.13	0.15	15.57	9.03	19.52
1985~1988	36.92	29.33	17.37	-6.36	112.37	8.66	16.71
1989~1997	15.54	16.22	15.44	20.47	20.01	20.23	15.72
1998~2001	0.21	-0.66	17.13	-0.13	34.19	15.81	17.07
1985~2001	21.06	16.60	16.12	6.43	31.11	12.51	15.89
1985~1990	51.61	32.75	20.53	-7.31	77.45	9.53	19.77
1991~1996	15.79	19.15	15.99	23.97	22.04	22.81	16.37
1999~2001	-6.54	-4.73	17.71	-0.17	7.73	4.43	16.91

자료: 정영호 외(2000), 장영식 외(2002) 와 2001년 추계 내부자료

개인보건의료서비스를 구성하는 세 가지 주요요소인 입원, 외래, 의약 및 의
료용품과 안경 및 의료용구의 1985~2001년에 걸친 연평균 증가율을 보면 각각
18.03%, 16.46%, 13.85% 그리고 17.42%이다. 총 국민의료비의 동기간 연평균 증
가율이 15.89%인 것을 감안할 때 전체적으로 세 가지 주요요소 중 입원의 증
가율이 총 국민의료비의 연평균보다 2.14% 「포인트」 높고 외래는 0.57%
「포인트」 높으며 의약 및 의료용품은 2.04% 「포인트」 낮다. 따라서 입원은
전체기간에서 상대적으로 과다, 의약 및 의료용품은 과소라는 판단이 가능하겠

다. 하지만 최근의 1999, 2000 그리고 2001년을 보면 입원은 22.61%, 9.80% 그리고 7.57%로서 급격한 증가율의 감소를 보이고 있고, 외래는 12.65%, 11.97% 그리고 19.92%로서 증가를 보이고, 특히 의약 및 의료용품은 18.08%, 30.64% 그리고 63.03%로서 아주 급격한 증가율의 증가를 보이고 있다. 따라서 최근의 변화는 입원과 의약 및 의료용품의 경우는 그 동안 전체기간에 걸친 증가율의 증감방향과 정 반대의 양상을 보여준다. 그러나 이러한 상쇄적 변화가 전체 기간에 걸친 입원과 의약 및 의료용품에 대한 과다 그리고 과소라는 적정성의 판단을 바꿀 수 있는 지에 대한 판단은 할 수 없다. 하지만 의약 및 의료용품의 최근의 변화는 너무 급격한 증가를 보여주고 있으므로 그 적정성에 대한 문제가 있다고 보여 진다. 즉, 2001년의 의약분업이 의약 및 의료용품에 대한 과다한 지출을 초래할 소지가 있다는 사실을 보여주고 있는 변화라고 생각된다. 개인보건의료에 속하면서 세 가지 주요요소에 속하지 않는 항목인 안경 및 의료용구는 연구의 대상기간전체에 걸쳐 17.42%의 연평균 증가율을 보여 동기간의 총 국민의료비 연평균 증가율 15.89%를 1.53% 「포인트」 상회하고 있으며 최근인 1999, 2000 그리고 2001년에도 각각 19.36%, 32.26% 그리고 25.49%의 높은 증가율을 보여 주고 있다. 이에 대해 역시 일의적이고 객관적인 적정수준을 알 수 없는 상태에서 단정적인 언명은 불가능하지만, 안경 및 의료용구에 대한 필요가 특별히 증가해야할 이유를 모르는 한, 적정수준을 넘어선 증가양상이라 판단될 수 있겠다.

다음으로 공중보건 및 관리운영의 개별항목들을 보면 비용효과성제고의 측면에서 보아 더 효과적일 수 있는 예방 및 공중보건의 1985~2001년의 전 기간에 걸쳐 연평균 13.41%로 총 국민의료비 연평균 증가율 15.89%보다 2.48% 「포인트」 낮다. 더욱이 최근인 1996년부터 2001년까지 4.62%, 4.00%, 6.29%, -5.35%, -11.23% 그리고 5.90%로 총 국민의료비 연평균 증가율 15.89%를 훨씬 밑돌 뿐 아니라 감소의 경향까지 보였었다. 이는 비용효과성의 제고를 위해서 예방 및 공중보건 분야에 지금보다 더 많은 자원이 투입되어야 적정한 지출수준이 됨을 의미한다고 생각된다. 다른 두 항목인 보건 및 행정관리와 의료보험관리운영은 행정비용에 해당하는 것으로서, 특별하게 비용효과성을 높이기 위한 조처에 수

반되는 비용이 아닌 한, 최대한 낮추는 것이 바람직하다고 생각된다. 이러한 측면에서 보면 보건행정 및 관리의 경우는 1999년의 특이한 갑작스런 증가 외에는 전 연구대상기간에 걸쳐 연평균 증가율이 11.96%로 낮고 안정적인 모습을 보여 특기할 만한 양상을 보이지 않고 있는 반면에 의료보험관리운영은 전체기간에 걸친 연평균 증가율이 21.06%로서 총 국민의료비 연평균 증가율 15.89%보다 5.17% 「포인트」 높다. 최근에는 2000년의 45.59%와 2001년의 -40.01%의 증가를 보여 급등과 급락의 양상을 보였다. 전체적으로 전 국민의료보험의 실시와 같은 불가피한 상황이 있었지만, 앞으로는 의료보험관리운영에 들어가는 비용의 증가율이 최소한 총 국민의료비의 증가율을 상회하는 현상이 발생하지 않아야 국민의료비지출의 비용효과성에 바람직하다고 생각된다.

시설과 장비를 분리하여 보면 연구대상기간동안 각각 연평균 6.43%와 31.11%를 보여 전체적으로 시설은 과소, 장비는 과잉의 양상을 보인다고 판단된다. 이는 비용효과성을 높이기 위해서는 시설에 대한 투자를 높이고 장비에 대한 투자는 억제하여야 함을 의미한다고 보겠다. 특히 최근인 1998~2001년에 시설의 연 증가율이 각각 -2.76%, -0.04%, -0.49% 그리고 0.15%를 보임으로써 시설에 대한 투자에 더 유의하여야 함을 알 수 있겠다.

나) 증가에의 기여도 분석

증가율의 증가에 대한 기여도를 분석하면 어떠한 항목이 국민의료비 증가 혹은 감소에 기여한 요인인지 그리고 어느 정도 기여하였는지를 알 수 있다. 음양의 부호는 각각 감소와 증가에 기여한 요인임을 나타낸다. 크기는 총 국민의료비의 변동을 100으로 보는 경우의 상대적인 기여의 크기를 나타낸다. 예를 들어 -200%이면 그 항목은 감소에 기여한 항목이고 그 크기는 총 국민의료비 변동의 2배에 해당하는 크기를 감소시킨 것이 된다. 다음의 <표 II-5>는 기능별 각 항목의 증가율에 대한 기여도를 보여주고 있다.

〈표 11-5〉 국민의료비 증가의 기능별 상대 기여율

(단위: %)

연도	입원	외래	의약 및 의료용품	안경 및 의료용구	소계개인보 건의료	예방 및 공중보건	보건행정 및 관리
1986	31.1	20.8	35.5	1.3	88.7	9.9	0.2
1987	18.2	28.3	41.9	2.1	90.6	0.3	0.6
1988	29.7	30.4	22.4	3.2	85.6	4.8	0.4
1989	19.1	38.9	29.1	2.8	90.0	1.5	-0.9
1990	26.9	47.2	7.9	3.3	85.2	2.1	0.0
1991	24.3	32.0	35.1	8.4	100.0	1.0	0.0
1992	28.6	42.4	15.8	1.2	88.1	3.2	0.0
1993	19.2	50.1	18.8	1.8	89.9	2.0	0.0
1994	21.2	38.6	12.4	3.9	76.2	2.8	0.0
1995	27.0	41.2	17.0	-0.2	84.9	11.2	0.1
1996	30.7	43.3	8.0	3.7	85.7	1.0	0.1
1997	40.7	53.2	-12.1	-3.6	78.2	1.4	0.1
1998	174.3	788.1	-657.7	-13.3	291.4	43.2	1.2
1999	34.4	32.6	14.4	2.2	83.6	-1.1	0.9
2000	18.8	35.8	29.6	4.6	88.8	-2.2	0.1
2001	10.3	42.9	51.2	3.1	107.6	0.6	0.1
1985~1988	26.3	26.5	33.3	2.2	88.3	5.0	0.4
1989~1997	26.4	43.0	14.7	2.4	86.5	2.9	-0.1
1998~2001	59.4	224.9	-140.6	-0.8	142.8	10.2	0.6
1985~2001	34.7	85.4	-20.7	1.5	100.9	5.1	0.2
1985~1990	25.0	33.1	27.4	2.5	88.0	3.7	0.1
1991~1996	25.2	41.3	17.9	3.1	87.5	3.5	0.0
1999~2001	21.2	37.1	31.7	3.3	93.3	-0.9	0.4

자료: 정영호 외(2000), 장영식 외(2002) 와 2001년 추계 내부자료

〈표 11-5〉 계속

연도	의료보험관 리운영	소계 공중보건 및 관리운영	경상국민 의료비	시설	장비	소계 시설 및 장비	국민의료비
1986	1.9	12.0	100.7	-0.7	0.0	-0.7	100.0
1987	0.9	1.8	92.4	-3.1	10.8	7.6	100.0
1988	5.6	10.7	96.4	-2.5	6.2	3.6	100.0
1989	9.6	10.2	100.1	-3.3	3.1	-0.1	100.0
1990	6.8	9.0	94.2	1.0	4.8	5.8	100.0
1991	-3.9	-2.9	97.1	0.5	2.4	2.9	100.0
1992	2.5	5.7	93.8	5.1	1.1	6.2	100.0
1993	1.4	3.4	93.2	3.2	3.6	6.8	100.0
1994	1.1	4.0	80.1	11.6	8.3	19.9	100.0
1995	4.2	15.5	100.4	-1.6	1.2	-0.4	100.0
1996	4.9	6.0	91.7	0.9	7.4	8.3	100.0
1997	8.8	10.2	88.4	9.7	1.9	11.6	100.0
1998	113.4	157.8	449.2	-19.2	-330.0	-349.2	100.0
1999	3.7	3.6	87.2	0.0	12.8	12.8	100.0
2000	13.2	11.2	100.0	-0.1	0.1	0.0	100.0
2001	-10.9	-10.1	97.4	0.0	2.6	2.6	100.0
1985~1988	2.8	8.2	96.5	-2.1	5.6	3.5	100.0
1989~1997	3.9	6.8	93.2	3.0	3.8	6.8	100.0
1998~2001	29.9	40.6	183.4	-4.8	-78.6	-83.4	100.0
1985~2001	10.2	15.5	116.4	0.1	-16.5	-16.4	100.0
1985~1990	5.0	8.7	96.8	-1.7	5.0	3.2	100.0
1991~1996	1.7	5.3	92.7	3.3	4.0	7.3	100.0
1999~2001	2.0	1.5	94.9	0.0	5.2	5.1	100.0

연구대상 전 기간의 총 국민의료비의 변동분, 즉 국민의료비의 경우는 모두 증가를 나타내므로 증가분을 100이라 할 때 경상국민의료비는 116.4% 그리고 시설 및 장비는 -16.4%의 상대 기여도를 보여주고 있다. 이는 경상국민의료비는 총 국민의료비 증가분의 1.164배에 해당하는 크기만큼 증가에 기여했고, 시설과 장비는 총 국민의료비 증가분의 16.4%에 해당하는 크기만큼 감소의 요인으로 작용했다는 것으로 해석된다. 시설과 장비를 나누어 고찰하면 시설은

0.1%, 장비는 -16.4%의 상대적 기여도를 보인다. 장비가 이러한 기여도를 보이는 것은 1998년 외환위기에 관련된 일회적이고 특이한 -330.0이라는 기여도에 기인하는 것이므로 이는 전체적인 판단에서 제외해야 된다고 생각된다. 외환위기와 관련된 1997년과 1998년을 제외하고 보면 1985~1990, 1991~1996, 그리고 1999~2001년 사이에 시설과 장비의 증가에 대한 기여도는 각각 -1.7%, 3.3%, 0.0% 그리고 5.0%, 4.0%, 5.2%여서 오히려 시설의 상대적 기여도가 낮다. 즉 시설보다 장비가 총 국민의료비 증가에 더 기여했다고 해석될 수 있겠다.

경상국민의료비의 116.4%는 개인보건의료 100.9%와 공중보건 및 관리운영 15.5%로 구성되어 있다. 즉 개인보건의료와 공중보건 및 관리운영은 모두 증가요인으로 작용하였고 그 기여도의 크기는 각각 총 국민의료비 변동분의 100.9%와 15.5%이다.

개인보건의료의 구성항목 중 세 가지 주요요소를 보면 입원과 외래는 증가요인으로 작용했고 의약 및 의료용품은 감소요인으로 작용했다. 그 크기는 외래와 입원이 각각 총 국민의료비 변동분의 85.4%와 34.7%로서 상당한 증가요인으로 작용한 것을 알 수 있다. 반면 의약 및 의료용품은 총 국민의료비 증가분의 20.7%에 해당하는 크기만큼 감소요인으로 작용했다. 이 크기도 전체경향이 증가임을 고려할 때 작은 크기라 할 수 없겠다. 개인보건의료의 나머지 항목인 안경 및 의료용구는 1.5%의 증가에의 기여도를 보여 별다른 의미를 보여주지 않고 있다.

공중보건 및 관리운영의 항목을 구성하는 예방 및 공중보건, 보건행정 및 관리 그리고 의료보험관리운영은 각각 전 연구대상기간동안 5.1%, 0.2% 그리고 10.2%의 기여도를 보인다.

전체적으로 보면 증감의 기여도의 크기가 고르지 않은 것이 부각된다. 이는 국민의료비의 비중의 변화가 있었음을 의미하며, 만약 그 비중의 변화에 특별한 이유가 없다면 적정성을 위배하는 변화라고 할 수 있겠다.

전체기간에 걸쳐서 감소요인으로 작용한 국민의료비의 기능항목은 의약 및 의료용품과 장비의 2가지 항목이다. 그 크기도 전체증가분의 20.7%와 16.4%에 해당하는 크기이다. 이는 국민의료비의 전체경향이 증가임을 고려하면 상당한

크기라고 볼 수 있겠다. 하지만 장비의 경우는 외환위기라는 일회적인 특별한 사정에 기인하므로 전체적인 의미를 둘 수 없겠다. 의약 및 의료용품의 경우도 외환위기와 관련하여 감소한 연도인 1997년과 1998년의 감소의 크기가 과도하게 큰 것에 기인하므로 역시 전체적인 의미를 둘 수는 없다고 생각된다.

위의 두 가지 항목을 제외하고는 다른 모든 항목들은 증가요인으로 작용했다. 증가요인 중 외래와 입원의 비중이 크며 그 크기도 각각 국민의료비 총 변동분의 85.4%와 34.7%의 크기에 해당하여 상당한 영향을 미치고 있다고 보여진다. 특히 외환위기와 관련된 1997년과 1998년에도 오히려 커다란 증가를 보여 이 두 항목이 국민의료비 증가의 주된 항목임을 알 수 있겠다. 이는 비용효과성의 측면에서 보아도, 외래는 그 기여도의 크기가 상대적으로 크며 그 경향을 계속 유지하고 있다는 점에서, 그리고 입원은 두 번째로 큰 기여도를 유지하고 있으며 그 특성이 비용 집약적이라는 특성에서, 과다한 지출의 가능성을 가지고 있다고 보여진다. 세 번째로 큰 증가의 기여도를 보여주는 것은 의료보험관리운영으로서 10.2%이다. 이는 행정비용이 비용효과성을 위한 비용이 아닌 경우 그 증가가 비용효과성을 저해하는 요인으로 작용하리라는 점을 고려하면 비용효과성을 저해하는 현상으로 보여진다. 따라서 전체적으로 비용효과성을 제고하기 위해서는 외래, 입원 그리고 의료보험관리운영에 대한 지출의 증가를 억제하는 노력이 필요하다고 생각된다. 다른 증가요인이 되는 항목 중 예방 및 공중보건의 5.1%, 시설이 0.1%라는 상대적으로 낮은 증가에의 기여도를 보여주고 있다. 이는 항목들의 특성상 비용효과성의 제고를 위해서는 이들 항목에 대한 지출을 늘려야 함을 의미한다고 생각된다.

4) 소결

가) 기능별 지출의 관점에서 본 국민의료비의 증가요인

전체기간에 걸쳐서 감소요인으로 작용한 국민의료비의 기능항목은 의약 및 의료용품과 장비의 2가지 항목이다. 그러나 이러한 결과는 1997년과 1998년의 외환위기와 관련된 특이한 결과이므로 전체적인 의미를 둘 수 없겠다. 위의 특

이한 기간을 제외하면 두 요인 모두 증가의 요인으로 작용한다. 따라서 모든 기능별 항목들이 국민의료비 증가에 기여하는 요인들이라 볼 수 있겠다.

전체기간에 걸쳐 국민의료비 증가에 기여한 기능별 지출요인 중 가장 중요한 것은 외래와 입원이다. 이들은 비중이 크며 그 증가에의 기여도도 각각 국민의료비 총 변동분의 85.4%와 34.7%의 크기에 해당하여 상당한 영향을 미치고 있다. 이 두 요인 모두 외환위기에도 중요한 증가요인으로 작용했다. 특히 외래는 최근에도 증가에의 기여도가 증가하고 있어 현재로서는 가장 중요한 증가요인이라 할 수 있겠다. 입원은 최근에는 증가에의 기여도가 감소하지만 전체적으로는 아직 두 번째로 그 기여도가 높다. 의약 및 의료용품의 경우는 1997년과 1998년의 외환위기와 관련된 특이하게 큰 감소에의 기여도를 제외하면 전체적으로 입원과 맞먹는 증가에의 기여도를 보여 주었고 특히 최근에는 그 증가에의 기여도가 급격히 증가하여 2001년에는 외래의 42.9%를 제치고 가장 높은 증가에의 기여도를 보여주고 있다. 다음으로는 외환위기시의 특별한 기간을 제외하면 장비, 의료보험관리운영, 예방 및 공중보건, 안경 및 의료용구 그리고 시설이 앞의 3가지 요인보다 훨씬 기여도가 작지만 증가요인으로 작용한다. 특히 예방 및 공중보건과 시설은 최근에 증가에의 기여도가 아주 작고 감소하는 경향을 보이고 있다.

나) 기능별 지출의 관점에서 본 국민의료비의 적정성과 비용효과성

국민의료비계정의 기능별 항목의 수준, 비중 그리고 증가율의 양상을 관찰하여 적정성에 관한 판단을 간접적으로라도 가능하게 하기 위해 본 연구에서 제시한 판단기준을 사용하여 각 항목별로 적정성에 대해 한 판단을 종합하면 다음과 같다. 적정성을 벗어난 경우는 비용효과성의 측면에서 보아 문제가 있다고 보고, 과다의 경우는 줄이는 쪽이, 과소의 경우는 늘이는 방향이 비용효과성을 제고하는 방향이라는 판단이 가능하다고 보겠다.

먼저 세 가지 주요요소인 입원, 외래 그리고 의약 및 의료용품에 대해서 보면 외래항목이 수준, 비중 그리고 전체 및 최근의 증가율과 증가에의 기여도를

종합해 볼 때 가장 적정성에서 멀리 떨어진다고 판단된다. 이는 비용효과성을 제고하기 위해서는 외래에 대한 지출을 억제하는 방향으로 정책이 이루어져야 함을 의미한다고 보겠다. 이를 위해서는 외래의 수준, 비중, 증가율을 높게 만든 요인에 대한 연구가 더 구체적으로 이루어져야 한다고 생각된다.

입원의 경우 본 연구의 대상기간동안 세 가지 주요요인 중 가장 높은 증가율을 보였고 최근의 증가율의 급격한 감소현상에도 불구하고 그 수준의 증가는 계속되고 있으므로 입원의 증가에 대한 주의도 필요하다고 보여진다. 입원이 비용 집약적인 부분이라는 것을 고려할 때 현재의 수준, 비중, 증가율과 그 기여도를 종합해 보면 외래처럼 두드러지진 않아도 비용효과성의 제고를 위해서는 그 수준, 비중이 지금보다 높게 되는 방향으로 발전하는 것을 막아야한다고 생각된다. 이를 위해서는 역시 입원자체의 수준, 비중 그리고 증가를 결정하는 요인들에 대한 연구가 구체적으로 이루어져야 한다고 생각된다.

의약 및 의료용품의 경우 연구대상 전 기간에 걸쳐 특별히 과도한 수준이나 비중 그리고 증가율을 보여주진 않았지만 최근인 1999년과 2000년, 그리고 특히 2001년에는 급격한 증가가 있어, 그 동안의 감소추세를 감안하더라도, 그 적정성에 대한 우려를 자아낸다. 특히 2001년의 변화가 의약분업과 연관된 변화라면 이는 장기적으로 영향을 미칠 수 있으므로 이에 대한 대처가 필요하다고 보여진다. 즉 의약 및 의료용품의 증가율이 최근처럼 급격한 증가를 보이면 이는 비용효과성의 측면에서 보아 그 증가를 억제하는 방향이 바람직하다고 생각된다.

안경 및 의료용구의 경우 수준이나 비중으로는 특이한 양상을 보이지 않으나 전체대상기간에 걸쳐 평균보다 높은 증가율을 보이고 특히 최근에 높은 증가율을 보여 본 연구의 적정성 판단의 기준에서 보면 과도한 증가의 경향을 보이는 것으로 판단된다. 따라서 비용효과성제고의 측면에서 보면 그 증가율을 억제하는 조치가 필요하다고 보여진다.

비용효과성의 측면에서 보아 상기한 전통적 의료지출보다 더 효율적일 수 있는 예방 및 공중보건의 경우에는 낮은 수준, 감소하는 비중 그리고 전체적으로 낮은 증가율과 그 기여도 및 최근의 감소하는 증가율의 경향을 감안할 때 과소

한 자원이 이 분야에 투입되고 있다는 판단을 할 수 있겠다. 따라서 비용효과성의 제고를 위해서는 예방 및 공중보건 분야에 지금까지 보다 더 많은 자원이 투입되는 방향으로 나아가야 한다고 생각된다.

행정비용의 경우는 그 것이 특별히 비용효과성을 높이기 위한 조치를 위해 발생한 것이 아닌 이상 가능한 한 억제되어야 한다고 생각된다. 그러한 측면에서 볼 때 의료보험관리운영의 항목은 세 가지 주요요인을 제외한 나머지 항목에서 상대적으로 큰 비중을 차지하고 있고 전체적인 증가율이 평균 증가율을 상회하고 있으며 국민의료비 증가에의 기여도도 작지 않아 비용효과성제고의 측면에서 볼 때 전체평균보다 그 증가율을 높지 않게 유지하는 노력이 계속 필요하다고 생각된다.

시설과 장비는 미래의 보건의료수요를 결정하는 중요한 투자이므로 적정한 수준을 유지하는 것이 비용효과성의 측면에서 중요하다고 생각된다. 시설 및 장비의 수준은 낮고, 비중은 감소하고 있으며, 전체증가율도 낮다. 따라서 미래의 적정한 소비와 비용효과성의 제고를 위해서는 시설과 장비에 대한 보다 더 많은 투자가 요구된다고 보겠다. 시설과 장비를 나누어 보는 경우 특히 시설은 수준과 비중 그리고 증가율과 그 기여도에 있어 과소한 양상을 보여주고 있다. 특히 최근에 그 증가율이 감소경향을 보이고 있다. 따라서 시설에 대한 투자가 더 많이 이루어지는 방향으로 지출이 이루어져야 비용효과성이 제고된다고 보여진다. 하지만 장비의 경우 전체 증가율이 과도하게 높아 이에 대한 주의가 필요하다고 생각된다.

나. 국민의료비 재원별 항목의 구조와 적정성 및 증가요인분석

국민의료비계정의 재원별 항목은 보건의료와 관련된 재원이 어디에서 나오는가에 대한 정보를 제공하고 있다. 이러한 정보가 있을 때 지출주체가 명확해지고 지출주체에 대한 통제와 지원이 가능해진다. 본 연구에서 사용하는 보건계정의 재원별 항목은 크게 공공부문과 민간부문으로 나뉜다. 공공부문은 정부와 사회보장으로 나뉘고 정부는 중앙정부와 지방정부로 나뉜다. 민간부문은 민간사회보험, 민간보험회사, 가계, 비영리단체 그리고 기업으로 나뉜다(정영호 외,

2000, pp.62~64).

1) 재원에 관한 적정수준 논의시의 준거점들

상기 재원의 항목들에 관해서도 적정수준의 논의를 할 수 있다. 기능별 지출의 경우와 마찬가지로 일의적이고 객관적인 적정수준을 말할 수 없으므로 각 구성요인들이 갖는 특성과 비중, 그리고 각 구성요인들의 증가율과 함께 전체 국민의료비에서 각각의 항목이 차지하는 비율의 변화를 참고로 하여 간접적으로 적정성에 대한 판단을 한다. 이는 특히 총 의료비의 증가율이 각 구성요인별 증가율의 양상과 크게 다를 때 유용한 방법이다. 적정성을 논의할 때 논의 대상이 되는 항목들에는 다음의 공공부문과 민간부문, 가계와 가계외부문 외에도 지방자치나 역할분담의 측면에서 중앙정부와 지방정부 그리고 사회보험과 민간보험의 특성들을 논할 수 있겠으나 본 연구에서는 그 들을 따로 다루지 않겠다.

가) 공공부문과 민간부문

재원별 구성을 볼 때 주로 보는 측면은 공공부문과 민간부문의 수준과 비중 그리고 증가양상이다. 일의적이고 객관적인 적정성에 대한 기준이 없으므로 기존국가들의 양상과 비교하여 우리나라의 경우의 적정성을 간접적으로 판단하여야 한다. 기존국가는 지금까지 주로 공공재정에 주로 의지해 왔던 선진 국가들과 부족한 재원을 민간부분에서 조달하려는 개발도상국의 두 부류로 나뉜다(양봉민, 1999, p.323).

지금까지 주로 공공재정에 주로 의지해 왔던 선진 국가들은 그 결과에 따른 비효율성을 제거하기 위해 민간재원의 의존도를 높이는 방향으로 나아가고 있다. 즉 공공의료비의 비율이 압도적인 국가들의 경우는 공공의료비를 어떻게 줄이는가가 중요 문제이고 따라서 총 국민의료비의 수준에 변화가 없어도 공공의료비 부담이 민간으로 이전되지만 해도 성공적인 결과로 평가한다(Abel-Smith, 1992). 그 이유는 민간재원의 역할증대가 소비자 선택권의 확대와

공급자간의 경쟁의 심화, 그리고 비용지불자인 소비자와 의료보험조직의 영향력의 증대를 수반하여 효율성의 제고를 가져올 수 있다고 생각하기 때문이다. 이러한 과정에서 공공부문이 큰 경우에 가지고 있던 전체적인 규제의 틀은 유지하면서, 그 안에서 경쟁이 도입될 수 있는데 이를 규제적 경쟁(regulated competition) 혹은 내부경쟁(internal competition)이라 부른다. 이러한 시도는 공공부문이 큰 경우에 보장되는 형평성을 잃지 않으면서 효율성을 제고시키려는 노력으로 볼 수 있겠다.

개발도상국들이 민간재원을 늘이는 이유는 앞의 선진국들과는 반대로 증가하는 의료욕구를 채우기에는 공공부문의 재원이 크게 부족하기 때문이다. 이 경우 민간재원의 확대가 본인부담의 증가를 통해 이루어지는 경우 형평성의 저하는 뚜렷하다. 또한 공공재정의 비중이 작은 상태에서 공공재정으로 부족한 재원을 또 다시 민간재원을 통해 조달하려는 경우 비형평성 외에도 지나치게 비대한 민간재정이 갖는 비효율성이 발생하게 된다.

어떤 수준이 구체적으로 과도한 것인지는 말할 수 없어도 위와 같이 지나치게 비대한 공공재원이나 민간재원이 모두 비적정한 재원조달 방법이며 따라서 비용 효과적이지 못하다고 말하는 근거는 보건의료서비스가 갖는 시장 실패적 요인에 근거한다. 즉 어느 나라든 서론에서 언급한 의료서비스의 성격상 의료서비스의 생산과 소비에 관한 모든 결정을 민간재원만을 통한 시장에만 내어 맡길 수 없을 것이고, 또한 계획과 규제가 갖는 효율상의 근본적 한계 때문에 의료서비스의 생산과 소비에 관한 결정을 공공재원만을 통한 중앙집권적 규제에만 내어 맡길 수 없는 것이기 때문이다.

이렇듯이 재원조달은 의료서비스의 생산과 소비와 불가분의 관계가 있기 때문에 재원조달을 분리하여 다루는 것이 어렵지만, 그래도 재원조달을 고려할 때 한 국가가 처한 사회경제적 상황과 인구학적, 역학적 변화를 고려하면서 형평성과 효율성을 조화시키면서 재원을 확보하는 것은 중요한 정책적 과제가 된다고 보겠다(양봉민, 1999, p.324).

우리나라의 재원별 보건계정을 가지고 상기 적정성의 기준을 적용시키기 위해서는 우리나라가 상기한 두 가지 유형 중 어느 쪽에 속하는지를 판단하여야

한다. OECD Health Data 2003에 나와 있는 총 국민의료비중 공공부문의 비중을 보면 2000년의 자료가 있는 27개국의 평균은 72.3%, 2001년의 자료가 나와 있는 23개국과 본 연구에 사용한 우리나라의 비중을 포함한 평균은 72.0%이었다. 2000년과 2001년의 우리나라의 공공부문 비중은 각각 44.4%와 44.8이다. 그리고 2000년과 2001년의 자료가 있는 국가 중 우리보다 공공부문 비중이 낮은 나라는 2000년에는 민간주도의 대표적인 예인 미국(44.2%) 하나, 2001년에는 미국(44.2%)과 멕시코(45.9%)의 두 나라에 지나지 않는다. 이러한 비교를 통해 볼 때 우리나라는 위의 두 가지 유형 중 공공부문의 비중이 낮은 상태에서 증가하는 의료수요의 증가를 공공부문이 못 채우기 때문에 또 다시 민간부문의 재원에 의존하는 개발도상국 유형에 속한다고 볼 수 있겠다. 따라서 적정성은 일반적으로 민간부문이 줄고 공공부문이 증가하는 방향일 때 확보되며, 이 때 형평성은 물론 비용효과성도 제고된다는 판단이 가능하다고 생각된다. 물론 이러한 판단에는 공공부문의 증대가 갖는 정부실패의 문제 등과 같은 부정적인 측면을 통제하는 노력이 수반되어야 한다는 전제가 깔려있다고 보아야 하겠다.

나) 가계와 가계의 부문

또한 가계가 차지하는 수준과 비중은 효율성과 형평성의 측면에서 중요한 의미를 가지고 있다. 가계의 지출내용은 법정본인부담금과 비급여 항목에 대한 비급여 본인부담금을 합한 것으로서 이는 소득이 낮은 계층에는 의료이용을 저해하는 요인이 되어 효율성과 형평성의 문제를 야기 시킨다(명재일, 1995, pp.41~44). 만약 본인부담으로 의료이용을 포기한 환자의 한계적 편익이 본인부담을 낮추는 한계비용보다 상대적으로 크다면 이는 효율성의 저하를 의미한다. 또한 본인부담으로 인한 의료이용의 포기가 주로 저소득층에 한정된다면 이는 형평성의 문제를 야기 시킨다. 따라서 가계부문의 수준, 비중 그리고 증가의 양상이 과도하게 된다면 이는 효율성과 형평성을 떨어트리는 방향이라고 판단할 수 있겠다.

2) 국민의료비 재원별 항목의 수준과 비중 - 적정성분석

상기 재원별 보건계정 항목들에 대한 수준과 비중이 다음 <표 II-6>에 정리되어 있다.

<표 II-6> 국민의료비 재원별 구성

(단위: 억원, %)

연도	중앙정부	지방정부	사회보장	공공소계	민간사회 보험	기타민간 보험	가계	비영리 단체	기업	민간소계	국민 의료비
1985	1560.3	441.8	7227.8	9229.9	1705.2	20.1	20755.6	218.0	2725.7	25424.6	34654.5
	4.5	1.3	20.9	26.6	4.9	0.1	59.9	0.6	7.9	73.4	100.0
1986	1805.6	825.4	7273.9	9904.9	1937.0	36.0	23950.6	231.0	2672.9	28827.5	38732.4
	4.7	2.1	18.8	25.6	5.0	0.1	61.8	0.6	6.9	74.4	100.0
1987	1913.2	826.4	8680.4	11420.0	2256.7	61.0	27307.1	255.0	3252.3	33132.1	44552.1
	4.3	1.9	19.5	25.6	5.1	0.1	61.3	0.6	7.3	74.4	100.0
1988	3050.7	1223.0	12121.2	16394.9	2823.8	116.8	31876.7	296.0	3580.7	38694.0	55088.9
	5.5	2.2	22.0	29.8	5.1	0.2	57.9	0.5	6.5	70.2	100.0
1989	4767.9	1361.9	16509.4	22639.2	3567.0	238.7	40551.0	347.0	3393.2	48096.9	70736.1
	6.7	1.9	23.3	32.0	5.0	0.3	57.3	0.5	4.8	68.0	100.0
1990	6792.3	1664.1	22813.6	31270.0	3832.0	290.3	45258.0	405.0	4354.6	54139.9	85409.9
	8.0	1.9	26.7	36.6	4.5	0.3	53.0	0.5	5.1	63.4	100.0
1991	5867.2	2144.2	24323.9	32335.3	4792.0	346.2	54790.4	523.0	4290.4	64742.0	97077.3
	6.0	2.2	25.1	33.3	4.9	0.4	56.4	0.5	4.4	66.7	100.0
1992	10000.3	2377.8	26685.5	39063.6	5389.0	567.5	64593.0	574.0	6189.7	77313.2	116376.8
	8.6	2.0	22.9	33.6	4.6	0.5	55.5	0.5	5.3	66.4	100.0
1993	10487.4	2555.7	30925.8	43968.9	6776.0	934.2	72193.8	616.0	7113.2	87633.2	131602.1
	8.0	1.9	23.5	33.4	5.1	0.7	54.9	0.5	5.4	66.6	100.0
1994	11148.9	4082.3	35377.7	50608.9	7377.0	1541.4	79739.6	743.0	11167.3	100568.3	151177.2
	7.4	2.7	23.4	33.5	4.9	1.0	52.7	0.5	7.4	66.5	100.0
1995	12249.8	7305.8	44724.3	64279.9	7950.0	2295.8	89982.8	879.0	10803.9	111911.5	176191.4
	7.0	4.1	25.4	36.5	4.5	1.3	51.1	0.5	6.1	63.5	100.0
1996	15037.1	8303.0	57101.0	80441.1	9391.0	3508.4	101760.8	968.0	11054.5	126682.7	207123.8
	7.3	4.0	27.6	38.8	4.5	1.7	49.1	0.5	5.3	61.2	100.0
1997	17185.9	9070.5	67054.2	93310.6	10030.0	5117.3	104886.6	1101.0	13031.9	134166.8	227477.4
	7.6	4.0	29.5	41.0	4.4	2.2	46.1	0.5	5.7	59.0	100.0
1998	18045.8	8899.0	78710.2	105655.0	9263.0	6641.5	95067.2	1094.0	10831.6	122897.3	228552.3
	7.9	3.9	34.4	46.2	4.1	2.9	41.6	0.5	4.7	53.8	100.0
1999	20042.1	8661.7	87020.2	115724.0	10991.5	9725.3	115404.4	1198.0	15205.4	152524.6	268248.6
	7.5	3.2	32.4	43.1	4.1	3.6	43.0	0.4	5.7	56.9	100.0
2000	22117.0	8765.6	105273.8	136156.3	13199.5	13433.0	126676.9	1218.0	16115.4	170642.8	306799.1
	7.2	2.9	34.3	44.4	4.3	4.4	41.3	0.4	5.3	55.6	100.0
2001	32450.2	9110.2	137433.8	178994.2	12768.0	19030.5	136098.5	1362.0	18418.1	187677.1	366671.3
	8.8	2.5	37.5	48.8	3.5	5.2	37.1	0.4	5.0	51.2	100.0

자료: 정영호 외(2000), 장영식 외(2002) 와 2001년 추계 내부자료

가) 2001년의 재원별 수준과 비중에 대한 분석

2001년의 경우 총 국민의료비 36조 6천6백7십1억 3천만 원 중 17조 8천9백9십4억 2천만 원 은 공공부문에서 18조 7천6백7십7억 1천만 원은 민간부문에서 그 재원이 나왔다. 각각의 비중은 48.8%와 51.2%로 민간의 재원이 2.4% 「포인트」 만큼 크지만 대체로 국민의료비의 재원은 공공과 민간에서 반반씩 나왔다고 볼 수 있겠다.

공공부문 중에서 사회보장이 13조 7천4백3십3억 8천만 원으로 가장 크고 다음으로 중앙정부 3조 2천4백5십억 2천만 원과 지방정부 9천1백1십억 2천만 원의 순서로 되어있다. 공공부문의 3항목은 각각 국민의료비중 37.5%, 8.8% 그리고 2.5%를 차지한다.

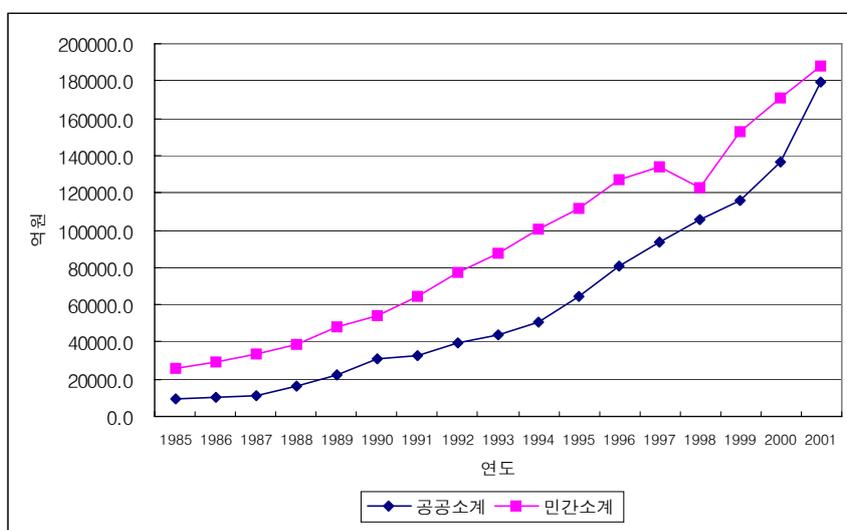
민간부문 중 가장 큰 재원부담자는 가계로서 13조 6천9십8억 5천만 원을 부담했고 이는 전체 국민의료비재원 중 37.1%를 차지한다. 그 다음으로 큰 항목들은 상대적으로 작다. 큰 순서대로 적으면 기타민간보험, 기업, 민간사회보험 그리고 비영리단체의 순서이고 그 크기는 각각 1조 9천3십억 5천만 원, 1조 8천4백1십8억 1천만 원, 1조 2천7백6십8억 원, 그리고 1천3백6십2억 원이며, 총 국민의료비에서 차지하는 비중은 각각 5.2%, 5.0%, 3.5%, 그리고 0.4%이다.

각 항목 중 수준과 비중에서 월등히 중요한 재원은 사회보장과 가계로서, 이 두 항목의 크기는 거의 비슷하고, 합쳐서 27조 3천5백3십2억 3천만 원이 되며 총 국민의료비의 74.6%를 차지한다.

나) 적정성에 대한 분석- 공공부문과 민간부문

공공부문과 민간부문의 수준의 변화 추이를 보면 다음 [그림 II-10]과 같다

[그림 II-10] 공공부문과 민간부문의 수준 변화 추이

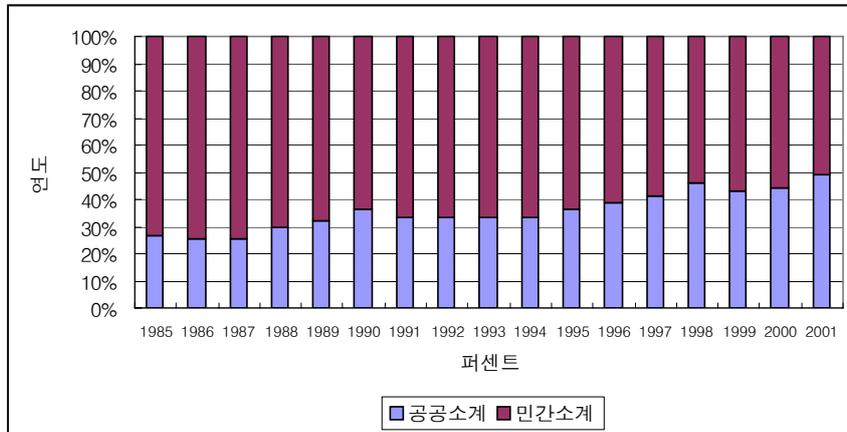


[그림 II-10]을 보면 분석기간 전부에 걸쳐 민간부문이 공공부문을 앞지르고 있다. 1990년 초부터 그 차이가 벌어져서 1990년대 중반부터 1997년까지는 약 2조원의 차이를 보이다가 1998년 민간부문이 외환위기로 추정되는 충격으로 급격히 감소하여 그 차이가 줄어들고 있다. 이후 다시 1999년과 2000년에 민간부문이 차이를 벌리다가 2001년 공공부문의 급격한 증가로 민간부문과 공공부문의 차이가 전 기간에 걸쳐서 가장 좁게 되었다. 이러한 변화는 의약분업과 관련이 있다고 보여 진다. 이러한 공공부문과 민간부문의 격차가 계속 좁혀지고 공공부문이 더 커질지의 여부는 아직 확실하지 않다. 그러나 만약 공공부문의 지출이 계속 늘어나고 그 과정에서 정부의 실패 등과 같은 공공부문 확장의 부정적인 측면을 최소화한다면 이는 적정한 재원조달에 접근하는 것으로 판단되

며 이는 동시에 시장과 규제의 적정화를 통한 비용효과성의 제고를 가져오는 방향이라고 생각된다.

이러한 경향은 다음 [그림 II-11]의 공공부문과 민간부문의 비중의 변화 추이를 보면 더 명확하게 관찰이 된다고 보겠다.

[그림 II-11] 공공부문과 민간부문의 비중 변화 추이



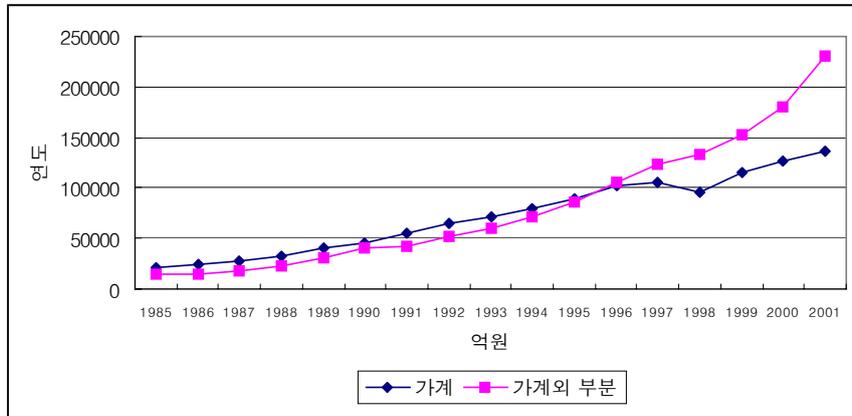
공공부문의 비중은 전체적으로 증가의 추세를 보이면서 부분적인 등락을 보이고 있다. 1990년 36.6%까지 공공부문의 비중이 상승하다가 1994년 33.5%까지 하락, 다시 1998년 46.2%까지 상승하다가 1999년에 한번 그 비중이 43.1%까지 감소한 후 2000년과 2001년에는 각각 44.4%와 48.8%로 연속적인 비중의 상승을 보인다. 2001년에는 거의 총 국민의료비 재원조달의 50%정도를 공공부문이 차지한 것으로 볼 수 있겠다. 이러한 과거의 공공부문의 비중증가가 계속된다면 일단, OECD 국가들의 공공부문 비중의 평균이 2000년과 2001년에 각각 72.3%와 72.0%인 것을 참고로 할 때, 형평성과 효율성이 함께 개선되는 방향으로의 발전이라고 판단될 수 있겠다. 다만 그 효율성의 개선여부와 정도는 정부 실패 등과 같은 공공부문의 비효율성을 얼마나 잘 통제할 수 있는가에 달려있다고 볼 수 있겠다.

공공부문이 높은 서구선진국들이 공공부문의 감소와 민간부문의 증가를 통한 시장원리의 도입을 통해 효율성을 높이려하고 동시에, 기존의 높은 공공부문의 형평성보장 기능을 유지하기 위해 전체적으로는 규제의 틀을 유지하려는 것을 참고로 할 때 우리나라도 공공부문의 확대 시 그 한계가 있음을 인식하면서 그 적정비중에 대해 항상 주의를 할 필요가 있다고 보여 진다. 적정수준에 대한 일의적이고 객관적인 기준이 불가능한 상태에서는 현실의 결과에 대한 주의 깊은 관찰을 기반으로 한 신중한 판단이 무엇보다도 중요하다고 보겠다.

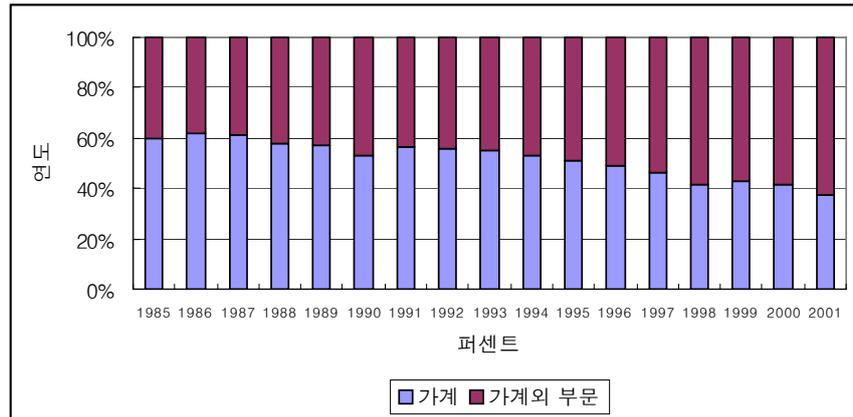
다) 적정성분석- 가계와 가계외부문

다음으로 재원별 항목을 볼 때 중요한 가계와 가계외부문의 총 국민의료비에 대한 수준과 비중을 [그림 II-12]와 [그림 II-13]을 통해 살펴보겠다.

[그림 II-12] 가계와 가계외 부문의 수준 변화 추이



[그림 II-13] 가계와 가계외 부문의 비중 변화 추이



[그림 II-12]를 보면 가계부문이 1995년까지 가계외의 부문을 5천억에서 1조 원을 약간 상회하는 범위에서 앞서가다가, 처음으로 1996년에 가계외부문이 가계부문을 3천6백2억 원 앞서고, 이후 둘의 격차를 벌리면서 가계외부문이 앞서 가고 있다. 그 차이도 1997년의 1조 7천억대에서 2001년의 9조 4천억대로 급격히 벌어지고 있다. 이는 적정성을 따지는 본 연구의 기준에 의하면 우리나라와 같이 가계의 지출 수준이 상대적으로 높은 나라에서는 효율성과 형평성 모두 증가할 수 있는 방향으로의 발전이라 볼 수 있겠다. 효율성이 어느 정도 올라가는 가는 본인부담이 작아져서 늘어나는 보건의료 소비가 가져오는 한계편익이 얼마나 본인부담을 경감하기 위해 들어가는 재원의 한계비용을 상회하는가에 달려있다. 만약 수요의 도덕적 해이가 심하면 오히려 형평성을 높일 수는 있으나 효율성은 떨어지는 현상이 발생할 수 있다. 그러나 우리나라의 경우 OECD Health Data 2003의 수치에 따라 OECD의 다른 나라들과 비교하면 가계의 본인부담이 현저하게 높다. 즉 2000년 우리나라를 포함해 자료가 있는 22개국의 총 국민의료비에서 가계의 본인부담이 차지하는 비중의 평균이 18.9%이고 본 연구에서 계산한 우리나라의 수치와 2001년 자료가 있는 18개국을 함께 계산한 평균이 18.7%인 반면, 우리나라는 그 비중이 2000년과 2001년 각각

41.3%와 37.1%이며 우리나라보다 그 비중이 높은 나라는 멕시코 하나로서 2000년과 2001년 각각 51.5%와 51.6%이다. 따라서 우리나라의 경우에는 가계의 본인부담비중이 아직도 상대적으로 과중하므로 가계수준의 감소나 가계비중의 감소는 효율성과 형평성을 모두 올리는 단계에 있다고 판단될 수 있겠다. 하지만 본인부담이 낮아져 본인부담을 낮추는 한계비용보다 한계편익이 더 큰 환자가 보건의료서비스를 이용할 수 있는 가능성과 본인부담금이 낮아져 발생하는 도덕적 해이에 의해 반대로 될 수 있는 가능성이 항상 공존하므로 전자의 가능성을 높이고 후자의 가능성을 낮추는 노력이 계속되어야 함은 물론이다.

가계부문이 차지하는 비중은 전 분석기간에 걸쳐 감소의 경향을 보여주고 있으며 1996년 처음 50%이하로 내려갔다. 이후로는 총 국민의료비의 50% 이하의 수준에서 계속 감소하고 있다. 그 비중이 2000년과 2001년에는 각각 41.3%와 37.1%이었다. 이러한 추세가 계속된다면 상기한 이유에서 형평성과 함께 효율성이 높아지는 방향으로의 발전이라고 판단할 수 있겠다. 본인부담금이 낮아지면서 발생하는 도덕적 해이가 적절한 수준에 머무르게 하는 노력이 함께 해야 함은 물론이다.

3) 국민의료비의 자원별 항목의 증가율과 그 기여도 - 적정성과 증가요인분석

가) 증가율 분석

다음의 <표 II-7>은 자원별 항목들의 증가율을 보여주고 있다. 적정성을 판단하기 위한 기본적인 가정은 앞에서와 같이 특별한 이유가 없는 한 전체 의료비 증가율과 각 구성항목별 증가율이 크게 다를 이유가 없다는 것이다. 따라서 총 국민의료비의 증가율과 구성항목의 증가율의 양상이 크게 다른 경우 적정성에 문제가 있다고 판단하는 것이다.

〈표 11-7〉 국민의료비 재원별 증가율

(단위: %)

연도	중앙정부	지방정부	사회보장	공공소계	민간사회 보험	기타민간 보험	가계	비영리 단체	기업	민간소계	국민 의료비
1986	15.72	86.83	0.64	7.31	13.59	79.10	15.39	5.96	-1.94	13.38	11.77
1987	5.96	0.12	19.34	15.30	16.50	69.44	14.01	10.39	21.68	14.93	15.03
1988	59.46	47.99	39.64	43.56	25.13	91.48	16.73	16.08	10.10	16.79	23.65
1989	56.29	11.36	36.20	38.09	26.32	104.37	27.21	17.23	-5.24	24.30	28.40
1990	42.46	22.19	38.19	38.12	7.43	21.62	11.61	16.71	28.33	12.56	20.74
1991	-13.62	28.85	6.62	3.41	25.05	19.26	21.06	29.14	-1.47	19.58	13.66
1992	70.44	10.89	9.71	20.81	12.46	63.92	17.89	9.75	44.27	19.42	19.88
1993	4.87	7.48	15.89	12.56	25.74	64.62	11.77	7.32	14.92	13.35	13.08
1994	6.31	59.73	14.40	15.10	8.87	65.00	10.45	20.62	56.99	14.76	14.87
1995	9.87	78.96	26.42	27.01	7.77	48.94	12.85	18.30	-3.25	11.28	16.55
1996	22.75	13.65	27.67	25.14	18.13	52.82	13.09	10.13	2.32	13.20	17.56
1997	14.29	9.24	17.43	16.00	6.80	45.86	3.07	13.74	17.89	5.91	9.83
1998	5.00	-1.89	17.38	13.23	-7.65	29.79	-9.36	-0.64	-16.88	-8.40	0.47
1999	11.06	-2.67	10.56	9.53	18.66	46.43	21.39	9.51	40.38	24.11	17.37
2000	10.35	1.20	20.98	17.66	20.09	38.12	9.77	1.67	5.98	11.88	14.37
2001	46.72	3.93	30.55	31.46	-3.27	41.67	7.44	11.82	14.29	9.98	19.52
1985~1988	25.04	40.41	18.81	21.11	18.31	79.78	15.38	10.73	9.52	15.03	16.71
1989~1997	17.38	26.75	19.15	19.37	13.80	46.69	12.61	15.53	18.32	13.68	15.72
1998~2001	21.60	0.78	20.42	19.21	11.29	42.03	12.70	7.58	19.36	15.16	17.07
1985~2001	20.89	20.82	20.21	20.36	13.41	53.47	12.47	12.13	12.68	13.31	15.89
1985~1990	34.20	30.37	25.85	27.64	17.58	70.58	16.87	13.19	9.82	16.32	19.77
1991~1996	20.71	31.10	18.61	19.99	14.40	58.91	13.18	13.10	20.84	14.37	16.37
1999~2001	27.24	2.56	25.67	24.37	7.78	39.89	8.60	6.63	10.06	10.93	16.91

자료: 정영호 외(2000), 장영식 외(2002) 와 2001년 추계 내부자료

전체분석기간의 연평균 총 국민의료비 증가율은 15.89%이다. 재원별 분류의 2대항목인 공공부문과 민간부문의 동기간 연평균 증가율은 각각 20.36%와 13.31%이다. 즉 공공부문은 평균보다 4.47% 「포인트」 높고, 민간부문은 평균보다 2.58% 「포인트」 낮다. 하지만 앞에서 한 수준과 비중에 관한 적정성분석을 참고하면 우리나라는 아직 민간부문이 과소한 현실에 있으므로 위와 같은

증가율의 전체 평균에 대한 과다는 적절한 범위에 머무르고 있다고 보여 진다.

공공부문을 구성하는 중앙정부, 지방정부 그리고 사회보장의 분석기간에서의 연평균 증가율은 각각 20.89%, 20.82% 그리고 20.21%이다. 이는 공공부문 전체의 증가율인 20.36%에 비할 때 별다른 특별한 양상을 보이지 않는다고 볼 수 있겠다. 민간부문을 구성하는 민간사회보험, 기타민간보험, 가계, 비영리단체, 그리고 기업의 증가율은 각각 13.41%, 53.47%, 12.47%, 12.13% 그리고 12.68%이다. 이는 민간부문 전체의 증가율이 13.31%인 것을 고려하면 기타민간보험을 제외하고는 별다른 특이한 양상을 보이지 않는다고 말할 수 있겠다. 기타민간보험의 경우 분석기간 동안의 연평균 증가율이 53.47%로 특이하게 그 증가율이 높다고 하겠다. 이는 현대사회에서 질병의 불확실성에 대비하여 사회보험 외에 민간보험에 의지하는 경향이 급속히 증가함을 의미한다고 보겠다. 이에 사회보험에 대한 보충적 성격 등과 같은 나름대로의 특별한 이유가 있으므로 적정성에 대한 특별한 양상을 보인다고 볼 수 없겠다.

나) 증가에의 기여도 분석

앞에서 말한 대로 증가율의 증가에 대한 기여도를 분석하면 어떠한 항목이 국민의료비 증가 혹은 감소에 기여한 요인인지 그리고 어느 정도 기여하였는지를 알 수 있다. 다음의 <표 II-8>에 재원별 증가율에의 기여도가 표시되어 있다.

전 분석기간의 공공부문과 민간부문의 증가에의 기여도는 각각 110.4%와 -10.4%이다. 이는 공공부문은 전 분석기간에서의 총 국민의료비의 총 증가변동분의 1.104배에 해당하는 크기만큼 총 국민의료비의 증가에 기여하였고, 민간부문은 전 분석기간에서의 총 국민의료비의 총 증가변동분의 10.4%에 해당하는 크기만큼 총 국민의료비의 감소에 기여했음을 나타낸다.

공공부문 중 사회보장은 96.1%의 증가에의 기여도를 보여주고 있으며 최근의 기여도도 크게 증가하는 추세이다. 다음으로 중앙정부가 12.2%의 증가에의 기여도를 보여주고 있다. 그 최근의 기여도도 작지만 증가하는 추세이다. 지방

정부는 공공부문 중 가장 작은 2.2%의 기여도를 보이고 있으며 최근의 기여도도 미미한 수준을 보이고 있다.

민간부문 중 가계, 기업 그리고 민간사회보험이 각각 -14.7%, -7.8% 그리고 -0.3%의 감소하는 기여도를 보여주고 있으나 이는 외환위기에 연유하는 1998년의 특이하게 큰 감소의 기여도에 근거한다. 이 시기를 제외하고 기여도를 보면 세 항목 모두 그 기여도가 양수로서 증가에 기여하는 요인이 된다. 외환위기는 특별한 경우에 해당하므로 전체적인 경향을 보는 데서는 제외하여야 한다고 생각된다.

〈표 11-8〉 국민의료비 증가의 재원별 상대 기여율

(단위: %)

연도	중앙정부	지방정부	사회보장	공공소계	민간사회 보험	기타민간 보험	가계	비영리 단체	기업	민간소계	국민 의료비
1986	6.0	9.4	1.1	16.6	5.7	0.4	78.3	0.3	-1.3	83.4	100
1987	1.8	0.0	24.2	26.0	5.5	0.4	57.7	0.4	10.0	74.0	100
1988	10.8	3.8	32.7	47.2	5.4	0.5	43.4	0.4	3.1	52.8	100
1989	11.0	0.9	28.0	39.9	4.7	0.8	55.4	0.3	-1.2	60.1	100
1990	13.8	2.1	43.0	58.8	1.8	0.4	32.1	0.4	6.6	41.2	100
1991	-7.9	4.1	12.9	9.1	8.2	0.5	81.7	1.0	-0.6	90.9	100
1992	21.4	1.2	12.2	34.9	3.1	1.1	50.8	0.3	9.8	65.1	100
1993	3.2	1.2	27.9	32.2	9.1	2.4	49.9	0.3	6.1	67.8	100
1994	3.4	7.8	22.7	33.9	3.1	3.1	38.5	0.6	20.7	66.1	100
1995	4.4	12.9	37.4	54.7	2.3	3.0	40.9	0.5	-1.5	45.3	100
1996	9.0	3.2	40.0	52.2	4.7	3.9	38.1	0.3	0.8	47.8	100
1997	10.6	3.8	48.9	63.2	3.1	7.9	15.4	0.7	9.7	36.8	100
1998	80.0	-16.0	1084.4	1148.4	-71.4	141.8	-913.5	-0.7	-204.7	-1048.4	100
1999	5.0	-0.6	20.9	25.4	4.4	7.8	51.2	0.3	11.0	74.6	100
2000	5.4	0.3	47.3	53.0	5.7	9.6	29.2	0.1	2.4	47.0	100
2001	17.3	0.6	53.7	71.5	-0.7	9.3	15.7	0.2	3.8	28.5	100
1985~1988	6.2	4.4	19.3	29.9	5.5	0.4	59.8	0.4	3.9	70.1	100
1989~1997	7.6	4.1	30.3	42.1	4.5	2.6	44.8	0.5	5.6	57.9	100
1998~2001	26.9	-3.9	301.6	324.6	-15.5	42.1	-204.3	0.0	-46.9	-224.6	100
1985~2001	12.2	2.2	96.1	110.4	-0.3	12.1	-14.7	0.3	-7.8	-10.4	100
1985~1990	8.7	3.2	25.8	37.7	4.6	0.5	53.4	0.4	3.4	62.3	100
1991~1996	5.6	5.1	25.5	36.2	5.1	2.3	50.0	0.5	5.9	63.8	100
1999~2001	9.2	0.1	40.7	50.0	3.1	8.9	32.1	0.2	5.7	50.0	100

자료: 정영호 외(2000), 장영식 외(2002) 와 2001년 추계 내부자료

따라서 재원별 항목에서도 모든 항목이 증가에 기여하는 요인이 된다. 이러한 점을 고려하고 1997년과 1998년을 제외하면 오히려 민간부문 중 가계가 전체적으로 가장 높은 기여를 한 것으로 된다. 즉, 1985~1990년, 1991~1996년 그리고 1999~2001년의 연평균 기여도가 각각 53.4%, 50.0% 그리고 32.1%이다. 다음으로 기타민간보험, 기업 그리고 민간사회보험의 순으로 약 5%내외의 증가에의 기여도를 보이고 있다. 비영리단체의 전 분석기간 평균 기여도가 0.3%로서 아주 미미하다.

4) 소결

가) 재원별 항목의 증가요인

결론적으로 재원별 항목 중 가장 큰 증가요인은 사회보장이며 최근의 기여도도 증가하는 추세이다. 다음으로 가계이나 최근의 기여도는 감소하는 추세이다. 그 다음으로 중앙정부와 기타민간보험이 12%의 기여도를 보이며 최근에도 기여도가 증가하는 추세를 보이고 있다. 5%내외의 기여도를 보이는 항목들은 민간사회보험, 기업 그리고 지방정부이다. 비영리단체의 재원증가의 기여도는 아주 미미한 수준에 머무르고 있다.

나) 재원별 항목의 적정성과 비용효과성

적정성은 공공부문과 민간부문 그리고 가계와 가계외부문의 두 범주에 대해서 살펴보았다. 최근 공공부문이 증가하여 민간부문과의 격차가 줄어들고 그 비중도 48.8%로 약 반에 해당하게 되었으나 그 증가추세가 어떤 크기로 어떻게 계속될지는 더 보아야 할 것으로 생각된다. 그러나 지금까지의 공공부문의 증가와 민간부문과의 격차축소는 정부실패 등의 공공부문 확대에 의한 부정적 측면들이 적절히 통제되고 있다면 공공부문의 증대에 의한 형평성 증대와 시장과 통제의 적정화로 인한 효율성의 증대를 동시에 가져왔다고 판단될 수 있겠다. 그리고 OECD 선진국가들의 공공부문 수준 및 비중과 비교해 보면 우리나라

라의 공공부문의 수준과 비중은 아직도 아주 작은 수준과 비중에 머무르고 있으므로 앞으로도 당분간은 공공부문의 수준 및 비중의 증대는 형평성과 효율성의 증대로 이어지리라 생각된다. 다만 정부실패 등의 공공부문 확대에 의한 부정적 측면들을 최소화하는 노력이 수반되어야 한다는 전제가 충족되어야 형평성과 효율성이 동시에 충족되는 결과를 갖게 될 것이다.

가계와 가계외부문을 비교해보면 1996년 이후 가계외부문이 가계부문을 추월하고 급격하게 증대하여 그 격차를 넓히고 있다. 가계부문의 비중도 계속 감소하여 왔고 1996년 이후로는 50% 이하에서 계속 감소하고 있다. 이러한 가계부문의 감소는 본인부담의 감소를 통한 저소득층의 의료이용을 확대해서 형평성의 제고를 가져오며, 그러한 한계적 편익이 본인부담감소를 위한 한계비용을 상회하는 경우 효율성의 제고도 동반한다고 생각된다. 물론 본인부담감소로 인한 의료이용의 도덕적 해이가 아주 크면 효율성에 대한 영향은 부정적일 수 있다. 따라서 그러한 도덕적 해이로 인한 부정적 효과를 통제하려는 노력이 계속되고 그 효과가 있는 한에서만 가계부문 축소로 인해 형평성과 더불어 효율성이 동시에 제고되는 현상이 보장될 것이다. 다른 OECD 선진국가들과 가계부문의 수준과 비중을 비교해 볼 때, 우리나라는 아직 가계부문의 수준과 비중이 현저하게 높은 나라이므로 도덕적 해이로 인한 부정적 측면을 잘 통제한다면 앞으로도 당분간은 가계부문의 감소는 계속해서 형평성과 더불어 효율성의 제고도 동시에 가져오는 방향이 되리라 생각된다.

4. 항등식(지출 \equiv 가격 \times 수량) 분해를 통한 변동요인과 적정성분석 결과

가. 선행연구

선행연구로는 Fuchs(1974, 1998), Shieber and Poullier(1989), 홍정기(1995), 신종각 외(1997), 명재일 외(1998), 신영석 외(1999), 신영석(2000), 정영호 외(2000)

등이 있다.

Fuchs(1974, 1998, pp.11~12)는 총 의료비지출을 수량과 가격으로 분해하는 회계의 틀(accounting framework)을 제시하고 그 내용에 관해 근본적인 설명을 하고 있다. 이용량은 인구의 수 증가 이외에도 인구의 건강(the health condition of the population)과 의료서비스를 이용하는 성향(the propensity to use health services of the population)에 의해 결정된다. 의료서비스 이용성향은 의료이용의 시작과 계속이라는 측면에서는 환자에 의해서도 결정되지만 그 이용의 내용은 대리인으로서의 의사에 의해 결정되는 측면이 강하다. 가격은 보건의료 생산요소의 생산성과 그 것들에 지불되는 가격에 의해 영향을 받는다. 생산성에는 의사의 생산결정이 중요한 영향을 미치고 환자의 협력과 일반적 행태도 영향을 미친다. 가격에는 경제전반에 걸친 요인들이 주로 영향을 미치지만 의료분야의 노동조합화와 같은 국지적 요인도 영향을 미친다.

Schieber & Poullier(1989)는 의료비지출의 증가율을 분해하여 가격요인과 수량요인의 증가에의 기여도를 분석하고 있다. 의료비지출의 증가율을 일반물가, 초과보건의료물가, 이용량 및 강도의 증가율 그리고 인구성장률로 분해하여 그 변동요인을 설명하고 있다. 본 연구의 분석은 이 방법을 채택하므로 분석방법의 설명에서 그 자세한 내용은 설명된다.

우리나라의 연구들은 위의 연구방법을 원용하고 있다. 정영호 외(2000)에서는 인구성장률에 노년인구와 비노년인구의 건당진료비의 비로 보정된 인구성장률을 사용하여 인구노령화의 영향을 분리하려고 하고 있다. 본 연구에서도 이 부분을 받아들이고 있다. 그 내용은 분석방법에서 설명된다. 건강보험자료를 사용하여 건강보험의 진료비와 급여비를 대상으로 하는 신영석(1999, 2000)의 연구에서는 $\text{진료비} = \text{적용인구} \times \text{적용인구 일인당 진료비}$ 와 $\text{진료비} = \text{적용인구} \times \text{수진율} \times \text{건당진료비}$ 라는 분해식을 사용하여 수진율, 의료보험수가, 진료행태, 의료공급 및 의료이용행태 그리고 질병구조와 연령구조 등의 측면에서 의료비 증가요인을 분석하고 있다.

나. 자료와 분석방법

1) 자료

기본 자료로는 국민의료비 증가추세와 구조분석의 경우와 같이 OECD Health Data에 보고된 정영호 외(2000)의 1985~1998 국민의료비 추계와 같은 추계방법을 사용한 장영식 외(2002)의 1999~2000년과 2001년 내부추계를 사용한다.

물가지수(소비자, 보건의료)와 인구자료는 인터넷의 통계청 자료(KOSIS)를 사용하였다.

2) 분석방법 - 증가요인과 적정성

가) 증가요인 분석 - 증가에의 기여도

〈명목 의료비지출 수준의 요소분해 항등식〉

본 연구는 Shieber and Poullier(1989)의 연구와 정영호 외(2000)의 분석방법을 결합하여 사용하겠다. 다음은 명목 국민의료비지출에 적용되는 잘 알려진 항등식의 정의이다.

(명목 국민의료비지출) = (보건의료 물가)×(총인구)×(일인당 실질 이용량 및 강도) 즉,

(national health expenditure) = (health care prices)×(population)×(volume-intensity of services per person)

한 사람이 사용하는 실질 보건의료서비스 이용량(utilization)을 나타내는 일인당 실질 이용량 및 강도에 총인구수를 곱하면 국민 총 실질 국민의료비지출(real health expenditure)이 구해진다. 이에 보건의료 물가를 곱하면 명목 국민의료비지출이 정의된다.

위의 항등식을 구성하는 요인 중 명목 의료비지출, 물가 그리고 인구에 관한 자료는 존재하나 이용량 및 강도에 관한 자료는 존재하지 않는다. 따라서 이용량 및 강도는 항등식의 잔여분(residual)으로 계산된다. 그 정의도 이러한 잔여적인 관계를 반영한다.

〈명목 의료비 증가의 요소분해 항등식〉

본 연구의 목적은 의료비 수준을 그 구성요인으로 분해하는 것이 아니고 의료비 증가분을 각 변동요인별로 분해하는 것이므로 위의 항등식을 직접 사용하지 않고 위의 항등식에서 유도되는 증가에 관한 항등식을 사용한다.

명목 국민의료비의 어떤 시간 후의 수준은 이전의 명목의료비에 복리(compound rate)의 증가분에 해당하는 (1+해당하는 기간의 명목의료비 퍼센트 증가율)을 곱해서 얻어 진다. 우변을 구성하는 각 요소에도 같은 원리가 적용되므로 다음의 항등식이 성립된다. 편의상 의료비 변동이 일어나는 기간을 일년이라고 하면 적용되는 증가율은 연간 퍼센트 증가율(annual percentage increase)이 된다.

$$\begin{aligned} & (1+\text{명목 의료비의 연간 퍼센트 증가율}) \\ &= (1+\text{보건의료 물가의 연간 퍼센트 증가율}) \\ & \quad \times (1+\text{총인구의 연간 퍼센트 증가율}) \\ & \quad \times (1+\text{일인당 실질 이용량 및 강도의 연간 퍼센트 증가율}) \end{aligned}$$

위의 분해식은 명목 의료비의 연간 퍼센트 증가율을 직접 분해한 식은 아니지만 곱셈으로 나누어지는 각 항목이 1이라는 상수이외에는 각 요소의 연간 퍼센트 증가율만을 포함하고 있으므로 (1+명목 의료비의 연간 퍼센트 증가율)를 각 요소와만 상관 있는 크기로 분해했다고 볼 수 있겠다. 따라서, 의료비 증가율은 분해요인 각각의 증가율을 합한 결과와 근사적으로 같게 된다.

(1+명목 의료비의 연간 퍼센트 증가율)을 H로, (1+보건의료 물가의 연간 퍼

센트 증가율)를 HP로, (1+총인구의 연간 퍼센트 증가율)를 POP로, 그리고 (1+일인당 실질 이용량 및 강도의 연간 퍼센트 증가율)를 V로 표시하면 위의 항등식은 다음과 같다.

$$H = HP \times POP \times V$$

지출의 변동은 물가의 변동분인 인플레이션과 실제 생산 소비된 재화량의 변동분으로 분해되므로 보건의료물가의 상승은 생산 소비되는 보건의료 재화량을 감소시키는 효과를 가지고 있다. 따라서 보건의료 물가의 상승이 적정한지에 대한 판단이 필요하다. 이를 위해서는 적정성을 판단하기 위한 어떠한 기준이 필요한데 그 기준으로서 일반물가 상승(general price increases)을 사용할 수 있다. 왜냐하면 보건의료 물가가 일반물가 보다 선형적으로 더 빠르게 혹은 더 늦게 증가할 이유가 없기 때문이다. 이러한 의미에서 일반물가상승을 초과하는 보건의료물가의 상승 부분을 적정상승률을 초과한다는 의미로 초과 보건의료 물가 상승률 즉 인플레이션(excess health care inflation)이라 부를 수 있다. 본 연구에서는 비교기준이 되는 일반물가 수준으로 GDP디플레이터(GDP deflator)를 사용하고자 한다.

물가간의 초과관계는 몇 배인 가로 나타내질 수 있으므로 다음의 관계가 성립한다.

$$(\text{초과 보건의료 물가 수준}) = (\text{보건의료물가 수준}) / (\text{일반물가 수준})$$

이 경우에도 위 식을 구성하는 각 요소의 연간 변화치는 이전의 수준에 복리의 증가분에 해당하는 (1+r), 단 r은 각 구성요소의 연간 퍼센트 증가율을 곱해서 얻어 지므로 복리의 증가분 사이에도 다음의 관계가 성립한다.

$$\begin{aligned} & (1+ \text{초과보건의료 물가의 연간 퍼센트 증가율}) \\ & = (1+ \text{보건의료 물가의 연간 퍼센트 증가율}) / (1+ \text{일반물가 수준의 연간 퍼센트 증가율}) \end{aligned}$$

(1+ 초과보건의료 물가의 연간 퍼센트 증가율)를 EHP라 표시하면 위의 항등식은 다음과 같다.

$$EHP = HP / P \text{ 혹은 } HP = P \times EHP$$

따라서 앞의 명목 의료비 증가의 요소분해식은 다음과 같이 된다.

$$\begin{aligned} H &= HP \times POP \times V \\ &= P \times EHP \times POP \times V \end{aligned}$$

즉, 명목의료비지출의 증가는 일반물가의 증가, 초과 보건의료 인플레이션, 총인구의 증가 그리고 이용량 및 강도의 변화로 분해되는 것이다. 앞에서와 같이 이 분해관계가 (1+r)의 형태의 곱의 관계를 가지므로 명목의료비지출의 증가는 일반물가의 증가, 초과 보건의료 인플레이션, 총인구의 증가 그리고 이용량 및 강도의 변화의 합과 근사적으로 같게 된다.

위 식의 양변을 총인구의 증가분인 POP로 나누면 성립되는 $(H / POP) = HP \times V$ 의 관계는 일인당 명목의료비 지출의 변동분을 표시한다. 이 식의 양변을 다시 또 보건의료 물가증가분인 HP로 나누면 $H / (POP \times HP) = V$ 의 관계가 성립한다. 이는 일인당 실질 의료비(real per capita expenditures)의 증가를 의미하게 된다. 앞에서 보았듯이 이 부분은 잔여적 성격을 가지고 있다. 이 잔여 증가분에는 새로운 기술을 사용(the use of new technology)에 기인하는 증가 부분도 포함되어 있다. 원래의 항등식의 양변을 보건의료물가 상승분인 HP로 나누면 $(H / HP) = POP \times V$ 의 관계가 성립하는데 이는 총실질 의료비 지출(real health expenditure)을 의미한다.

각 분해요인의 의료비 증가에 대한 기여도를 구하는 경우 위의 분해식이 곱셈으로 되어 있으므로 비중을 직접 구할 수 없다. 따라서 본 연구에서는 요소분해 항등식의 양변에 자연대수를 취하여 항등식의 관계를 다음과 같이 각 증가분들의 덧셈으로 변화시켰다.

$$\ln H = \ln P + \ln EHP + \ln POP + \ln V$$

명목의료비지출의 증가에 대한 자연대수는 각 변동요인의 자연대수의 합으로 완전히 분해가 되는 것이다. 따라서 각 변동요인의 명목 의료비지출의 변동에 기여한 기여도는 각 변동요인들 전체의 합인 $(\ln P + \ln EHP + \ln POP + \ln V)$ 에 대한 백분비로 표시될 수 있다. 예를 들어 일반물가의 명목 의료비지출의 변동에 기여한 백분비 기여도는 $100 * \ln P / (\ln P + \ln EHP + \ln POP + \ln V)$ 가 된다.

본 연구에서는 정영호 외(2000)에서와 같이 노령인구의 증가가 의료비증가에 미치는 영향을 인구수의 보정을 통해 분석하고자 한다. 인구수의 보정은 65세 이상 노인인구의 건당진료비를 64세 이하 인구집단의 건당진료비로 나눈 가중치를 65세 이상 인구에 곱하여 이루어 졌다. 이렇게 해서 구한 65세 이상 인구수는 노인인구의 증가가 의료비 증가에 미치는 효과를 반영하고 있다고 볼 수 있다. 가중치를 구할 때 건당진료비보다 일인당 의료비가 더 적합한 지표라 생각되나 자료가 일관되게 전 연도에 걸쳐 있지 않아 본 연구에서는 사용하지 않았다. 정영호 외(2000)에서는 인구 보정을 한 경우의 POP를 사용한 분석의 인구기여도와 그렇지 않은 경우의 분석의 인구기여도를 비교하여 인구노령화의 효과에 대한 판단을 내리고 있다. 본 연구에서는 인구의 의료비지출 증가에 대한 기여도를 전체인구에 대한 65세 이상, 65세 이하 인구집단의 상대적 비중을 사용하여 각각의 연령집단의 기여도로 분해하였다.

〈분석방법의 제한점〉

상기 분석방법은 항등식 관계를 사용하므로 인과성에 대한 판단을 할 수 없다. 이는 비용변화에 대해 관계 당사자들의 행태를 통한 설명을 할 수 없다는 한계를 의미하기도 한다(Fuchs, 1974, 1998, p.12).

또한 상기분석은 일정기간에 걸친 증가율만을 이용하므로 절대 지출수준에 대한 정보 그리고 수준이나 증가율의 적정성에 대한 정보를 제공하지 못한다.

또 다른 상기 분석방법의 제한점은 사용하는 물가지표의 타당성의 문제에 관련된다(Fuchs, 1974, 1998, pp.11~12; Schieber & Poullier, 1989, p.5). 질이 보정된 의료서비스의 한 단위에 지불되는 실제 금액(the actual amounts paid per unit

of quality-adjusted service)을 반영하는 보건의료물가 지표를 구하는 것은 자료가 발달한 나라에서도 결코 쉬운 일이 아니다. 질을 보정하지 않으면 질의 향상이 있는 경우에는 물가지수가 과대하게 평가되고 질의 저하가 있는 경우에는 과소 평가 된다. 똑같이 어려운 다른 물가에 관한 문제는 생산성의 변화를 보정하는 어려움(the difficulty in adjusting for productivity changes)이다. 만약 이러한 보정들을 하지 않으면 보건의료 물가는 분석의 타당성을 제한하는 요인이 된다.

나) 적정성 분석

물가와 수량요인으로 증가율을 분해하는 본 연구에서는 적정성을 다음의 관계를 사용하여 판단한다. 프리드만(M. Friedman, 1971)의 식 ($M' = P' + y'$)에서 처럼 지출의 변화(M')는 물가의 변화(P')와 실제 생산량의 변화(y')로 분해된다. 따라서 실제로 지출액 중 인간의 복지향상에 기여하는 소비되는 재화의 양의 변화는 물가의 변화를 제거하고 보아야 한다. 따라서 증가요인의 분해에서 가격요인이 수량요인인 실질 국민의료비의 증가율을 앞서게 되거나 그 경향이 과도하거나 계속되면, 이는 의료비지출이 실제의 이용량의 증대를 통한 건강향상보다 관계 집단들의 소득의 향상과 관련된 가격의 상승에 더 많은 증가의 부분이 귀속된다고 볼 수 있으므로 비용효과성의 측면에서 보아 일단은 부정적으로 해석되어야 한다고 생각된다.

또한 보건의료 물가가 일반물가 보다 선형적으로 더 빠르게 혹은 더 늦게 증가할 이유가 없기 때문이다. 이러한 의미에서 일반물가상승을 초과하는 보건의료물가의 상승 부분을 적정상승률을 초과한다는 의미로 초과 보건의료 물가 상승률 즉 인플레이션(excess health care inflation)으로 해석한다.

다. 분석 결과

명목 의료비 지출의 변동요인은 앞에서 살펴보았듯이 크게 가격과 이용량에 따른 요인으로 분리된다. 가격요인은 경제 전체의 일반물가지수(본 연구에서는

GDP디플레이터)와 다른 재화 및 용역에 대한 보건의료부문의 상대가격 즉 초과 보건의료 물가지수로 구성되며, 이 둘의 요인은 합쳐서 보건의료 물가의 영향을 나타낸다. 양적 요인으로는 인구와 의료이용량 및 강도로 분해할 수 있다. 이 둘은 합쳐서 실질 국민의료비 증가율을 나타낸다. 이하에서는 각각의 요인이 의료비 증가에 기여하는 정도를 분석하고자한다.

〈전 분석기간에 걸친 증가율 분해〉

먼저 <표 II-9>를 사용하여 보정 인구수를 사용한 결과를 분석하겠다. 전체 분석기간인 1985년부터 2001년까지 명목 의료비지출은 평균적으로 연간 복리 15.89%의 증가를 보였다. 이 증가율은 근사적으로 각각 보건의료 물가의 증가 5.02%와 실질 국민의료비 증가율 10.35%로 분해된다. 전체분석 기간의 보건의료 물가의 증가 5.02%는 다시 일반물가 수준을 반영하는 GDP디플레이터의 복리 증가율 5.36%와 초과 보건의료 인플레이션 -0.32%로 분해된다. 이 것은 분석 전체기간에 있어 보건의료 물가지수가 평균적으로 매년 일반 인플레이션에 비해 0.32% 느리게 증가했다는 것을 의미한다. 그러나 각 연도의 초과 보건의료 물가 지수의 변화를 보면 1995년까지는 음수이지만 1996년 이후로는 양수이다. 이는 1996년을 기준으로 그 이후에는 보건의료 물가가 일반물가수준의 증가속도를 앞서고 있다는 것을 나타낸다. 수가가 통제되는 우리나라의 현실에서는 1996년을 기점으로 의료수가가 이전보다 덜 억제적으로 책정되고 있음을 나타내는 것으로 해석될 수 있겠다. 전체기간의 실질 국민의료비 증가율 10.35%는 근사적으로 가중 총인구 증가율 1.04%와 일인당 이용량 및 강도 증가율 9.22%로 분해된다.

〈표 11-9〉 국민의료비 변동요인과 기여도(65세 이상 인구수 보정)

연도	명목 국민의료비 증가율 (%) (A=B+C)	기여도 합계	보건의료물 증가율 (%) (B=D+E)	기여도	GDP deflator 증가율 (D)	기여도	초과 보건의료 인플레이션 (E)	기여도
1986	11.77	100	3.75	33	5.15	45	-1.34	-12
1987	15.03	100	3.54	25	5.69	40	-2.04	-15
1988	23.65	100	6.55	30	7.61	35	-0.98	-5
1989	28.40	100	2.69	11	5.69	22	-2.83	-12
1990	20.74	100	7.19	37	10.77	54	-3.23	-17
1991	13.66	100	6.55	50	10.75	80	-3.80	-30
1992	19.88	100	4.36	24	7.71	41	-3.12	-17
1993	13.08	100	2.75	22	7.04	55	-4.00	-33
1994	14.87	100	3.23	23	7.61	53	-4.07	-30
1995	16.55	100	6.29	40	7.18	45	-0.83	-5
1996	17.56	100	4.62	28	3.90	24	0.69	4
1997	9.83	100	3.54	37	3.18	33	0.36	4
1998	0.46	100	5.11	1087	5.04	1072	0.07	15
1999	17.38	100	1.21	7	-2.04	-13	3.32	20
2000	14.37	100	7.09	51	-1.09	-8	8.26	59
2001	19.52	100	12.30	65	2.47	14	9.59	51
기간								
1985~1988	16.71	100	4.60	29	6.14	39	-1.45	-9
1989~1997	15.72	100	4.80	32	7.24	48	-2.27	-16
1998~2001	17.07	100	6.77	42	-0.24	-2	7.02	43
1985~2001	15.89	100	5.02	33	5.36	35	-0.32	-2
1985~1990	19.77	100	4.73	26	6.96	37	-2.09	-12
1991~1996	16.37	100	4.24	27	6.68	43	-2.29	-15
1999~2001	16.91	100	9.66	59	0.68	4	8.92	55

자료: 정영호 외(2000), 장영식 외(2002) 와 2001년 추계 내부자료, 통계청 KOSIS

〈표 11-9〉 계속

연도	실질 국민의료비 증가율 (C=F+G)	기여도	가중총인구 증가율 (%) (F)	기여도	64- 기여도	65+ 기여도	일인당 이용량 및 강도증가율 (G)	기여도
1986	7.73	67	1.17	10	7	3	6.48	56
1987	11.10	75	1.22	9	6	3	9.75	66
1988	16.05	70	0.96	5	4	1	14.94	66
1989	25.04	89	0.89	4	3	1	23.94	86
1990	12.64	63	1.08	6	3	2	11.44	57
1991	6.68	50	1.32	10	6	4	5.29	40
1992	14.88	76	1.11	6	5	1	13.62	70
1993	10.06	78	1.13	9	6	3	8.83	69
1994	11.28	77	1.15	8	5	3	10.01	69
1995	9.65	60	1.29	8	5	4	8.26	52
1996	12.37	72	1.13	7	4	3	11.11	65
1997	6.07	63	1.12	12	7	5	4.90	51
1998	-4.42	-987	0.58	127	88	39	-4.98	-1114
1999	15.98	93	1.64	10	2	8	14.11	82
2000	6.80	49	0.86	6	3	3	5.89	43
2001	6.42	35	0.00	0	2	-2	6.42	35
1985~1988	11.58	71	1.12	7	5	2	10.34	64
1989~1997	10.42	68	1.16	8	5	3	9.14	60
1998~2001	9.65	58	0.83	5	3	3	8.74	53
1985~2001	10.35	67	1.04	7	4	3	9.22	60
1985~1990	14.36	74	1.07	6	4	2	13.16	69
1991~1996	11.64	73	1.16	8	5	3	10.35	65
1999~2001	6.61	41	0.43	3	1	2	6.15	38

〈전 분석기간에 걸친 각 분해요인의 기여도 분석 - 증가요인분석〉

전체기간에 있어 각 요인의 기여도를 살펴보자. 명목 의료비 증가율의 전체 변화(100%)는 보건의료 물가증가율 과 실질 국민의료비 증가율의 각각의 기여도 33%와 67%로 분해된다. 이는 물가보다 의료이용량의 증가가 국민의료비 증가를 더 많이 설명함을 의미한다. 보건의료 물가의 기여도 33%는 일반물가수준 즉, GDP디플레이터와 초과보건의료 인플레이션의 각각의 기여도 35%와 -2%로 분해된다. 명목 의료비증가의 상당한 부분이 일반물가의 증가에 의해 설

명되고 초과 보건의료물가는 그 영향이 미미함을 알 수 있다. 실질 국민의료비 증가율의 기여도 67%는 가중 총인구증가율 과 일인당 이용량 및 강도 증가율의 각각의 기여도 7%와 60%로 분해된다. 이는 명목의료비 증가의 60%가 일인당 이용량 및 강도 증가율에 의해 설명됨을 의미한다. 인구증가율의 기여도는 7%로 무시할 수 없지만 아직 작은 수준에 머무르고 있다고 볼 수 있다. 인구증가율의 기여도 7%를 전체인구수에 대한 65세 이하와 이상의 인구수의 비중을 사용해 분해하면 65세 이하와 이상의 인구집단의 각각의 의료비증가에 대한 기여도는 4%와 3%이다. 보정되지 않은 경우의 5%와 2%보다 상대적으로 노인 인구의 기여도가 커졌음을 알 수 있다. 그러나 전체적으로 노령화에 의한 의료비 증가는 현재로서는 크다고 볼 수 없겠다. 다만 현재 진행되고 있는 당면한 변화이고 세대간의 갈등을 불러올 수 있는 측면이 있으며 앞으로 노령화가 진전됨에 따라 그 영향이 커질 것이므로 이에 대한 주의와 조치는 지금부터 필요하다고 보겠다.

전체적으로 보면 명목의료비의 증가의 대부분은 의료이용량의 증가를 나타내는 이용량 및 강도의 증가(60%)와 일반물가 수준의 증가(35%)의 두 요인에 의해 거의 대부분(95%)이 설명됨을 알 수 있다. 이는 일반적으로 의료정책에서 본 내재적인 의료비 증가요인이 초과 보건의료 물가와 이용량 및 강도의 두 요인으로 생각되는 것과 차이가 있다(Schieber & Poullier, 1989, p.5). 하지만 우리나라에서도 1996년 이후 초과 보건의료 물가가 양수로 변화되고 그 크기도 증가하고 있으므로 이러한 일반적 견해가 우리나라에서도 앞으로는 성립되리라 보여 진다. 이전에 초과 보건의료 물가의 증가가 감소의 경향을 보였던 것은 우리나라가 수가규제를 주요정책 수단으로 하는 것과 관련이 있다고 보여 진다. 최근의 수가 통제가 약해진 상황을 위의 분석이 보여주고 있다고 보여 진다. 어쨌든 초과 보건의료물가의 증가와 이용량 및 강도의 증가에 영향을 미치는 조치들은 주요한 정책 수단임을 알 수 있겠다.

〈수요측과 공급측으로 나누어 본 변동요인과의 관계〉

OECD(1995, pp.13~19)에 따르면 의료비의 증가를 가져오는 변동요인은 공급

과 수요의 양측면에 동시에 관련되어 아주 복잡하게 얽혀 있다. 따라서 현재의 지식수준으로는 모든 변동요인을 밝히고 그들의 중요도를 어느 정도 정확하게 밝혀내는 것이 아주 어려운 형편이다. 따라서 변동요인의 선택은 엄밀한 이론적 바탕을 결여하고 있다고 볼 수 있다. 그래도 대강의 변동요인을 수요측과 공급측으로 나누어 보면 수요측에는 노령화(aging), 소득의 증가(increased income) 그리고 소비자가 접하는 가격을 떨어뜨리는 보험적용의 확대(increased insurance coverage)의 요인들이 속하고, 공급측에는 넓은 의미의 기술발전(technological development), 의료인력과 시설의 증대(growth in medical personal and facilities) 그리고 의료공급자의 실질 소득증대를 의미하는 실질 보건의료물가의 증가(increases in real health care prices)의 요인들이 속한다. 공급측 요인들은 실제적으로는 수요측 요인이 설명하고 남는 잔여분(residual)에 해당하는 것이다. 이를 공급측 요인으로 분류하는 것은 대체적으로 그에 속한 요인들은 보건의료 소비자보다는 공급자가 직면하는 행위동기(incentives)와 관련이 있다고 판단되기 때문이다.

이러한 요인 중 어느 것들이 명목의료비 증가의 대부분을 설명하는 보건의료의 일인당 실질 이용량 및 강도와 일반물가수준 중 어느 쪽을 얼마만큼 설명하는 지는 불명확하다고 볼 수 있겠다. 하지만 상기요인들이 물가보다는 이용량 및 강도 쪽에 상대적으로 더 큰 영향을 미치고 있음을 상기 분석을 통해 알 수 있었다고 볼 수 있다. 위의 수요측과 공급측 변동요인을 사용한 국민의료비 변동요인 분석은 다음 장의 회귀분석에서 행해진다.

〈국민의료비의 내재적 증가 성향〉

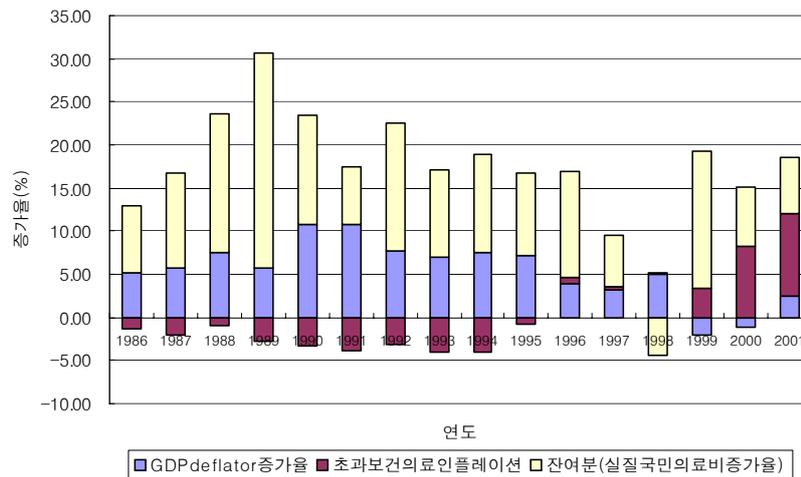
평균증가율을 보는 기간을 1985~1988년, 1989~1997년 그리고 1998~2001년으로 나눈 이유는 전 국민 의료보험이 있었던 1989년과 IMF 사태가 발생했던 1997년 말을 염두에 두고 한 것이다. 그리고 1985~1990년, 1991~1996년 그리고 1999~2001년의 기간 구분은 대체적인 명목의료비 증가율의 증감경향과 특이한 IMF 기간을 고려하여 이루어진 것이다. 대체적으로 두 구분이 일치한다고 보여진다. 85년 이후 90년까지 의료비 증가율이 커지다가 91년에 대폭의

감소가 있는 후 또 다시 증가하는 경향을 보였으나 IMF 사태를 맞아 예외적으로 감소를 했다. 그러나 그 이후 점차 다시 증가의 경향을 보이는 것으로 판단된다. 이는 의료비증가의 감소는 예외적인 사건이나 조처와 관련된 예외적인 현상이고 대체적으로 증가하는 것이 보통의 경향임을 알 수 있다. 명목의료비 증감의 관찰에서도 같은 결과가 얻어졌었다. 이는 마치 자본주의 경제가 팽창을 기본으로 하고 예외적인 사건이나 피치 못할 요인에 의해서만 팽창하는 경향이 감소하는 것과 패를 같이 하고 있는 현상이라 보여 진다. 따라서 의료비 지출 증가를 적정한 수준에서 유지하기 위한 관심과 조처는 항상 유지되어야 한다고 보여 진다. 기타 개별적인 증가율의 변화와 기여도의 변화는 상기 표를 참고하면 알 수 있으리라 생각된다.

〈증가요인의 연도별 추이와 적정성〉

각 국민의료비 증가요인의 연도별 변화 추이를 다음의 [그림 II-14]를 통하여 살펴보겠다.

[그림 II-14] 국민의료비 증가의 요소분해



전 분석기간에 걸쳐 증가에 영향을 가장 크게 미치는 요인은 잔여분인 실질국민의료비 즉 이용량 및 강도이다. 이에는 새로운 기술의 사용으로 인한 영향도 포함되어 있다. 1998년에 실질국민의료비 증가율이 음수로 된 것은 외환위기와 같은 예외적 상황에 기인한다고 보여진다. 다만 최근의 2000년과 2001년에는 가격요인인 초과보건의료인플레이션이 가장 증가에 큰 영향을 미치고 있다. 이러한 경향이 계속될 지는 우리나라처럼 수가가 정부에 의해 주로 결정되는 상황에서는 관계 이익집단들의 역학관계가 결정한다고 보겠다. 1995년까지는 초과보건의료인플레이션이 음수로서 실질 국민의료비 증가 즉, 이용량 및 강도의 증가에 기여하였으나 1996년부터는 양수로 전환하고 2000년과 2001년에는 가장 큰 증가요인이 된 것이다.

이러한 변화는 앞에 제시한 의료비 분해에 따른 적정성 판단의 기준에 의하면 건강수준을 높이는 실질국민의료비 증가율이 줄어들고 의료공급자의 소득증가를 의미하는 보건의료인플레이션이 높아진 것을 의미하므로 비적정한 방향으로의 발전이라 볼 수 있고 이는 비용효과성의 악화를 의미한다고 보겠다. 따라서 비용효과성제고를 위해서는 보건의료수가의 억제나 보건의료자원의 생산성의 제고 혹은 보건의료서비스의 질 향상 등과 같은 조치가 있어야 하겠다.

<노인인구 증가가 의료비에 미치는 영향>

끝으로 노인인구가 의료비 증가에 미치는 영향을 다음의 인구수 보정을 하지 않고 한 다음의 <표 II-10>을 인구수 보정을 한 <표 II-9>와 비교하여 살펴보겠다. 두 분석결과를 나타내는 두 표에서 명목국민의료비 증가율부터 초과보건의료 인플레이션까지의 결과는 같다. 따라서 실질 국민의료비 증가율과 그것을 인구증가율과 일인당 이용량 및 강도 증가율로 분해한 부분만을 보면 된다. 대체적으로 기간별 경향을 보면 아직 뚜렷하진 않지만 인구보정을 한 경우의 인구증가율의 기여도가 크고, 노인인구의 기여도도 비 노년인구의 기여도보다 상대적으로 커지는 경향을 관찰할 수 있다.

〈표 11-10〉 국민의료비 변동요인과 기여도(단순인구)

연도	명목 국민의료비 증가율 (%) (A=B+C)	기여도합 계	보건의료물 가증가율 (%) (B=D+E)	기여도	GDP deflator 증가율 (D)	기여도	초과 보건의료 인플레이션 (E)	기여도
1986	11.77	100	3.75	33	5.15	45	-1.34	-12
1987	15.03	100	3.54	25	5.69	40	-2.04	-15
1988	23.65	100	6.55	30	7.61	35	-0.98	-5
1989	28.40	100	2.69	11	5.69	22	-2.83	-12
1990	20.74	100	7.19	37	10.77	54	-3.23	-17
1991	13.66	100	6.55	50	10.75	80	-3.80	-30
1992	19.88	100	4.36	24	7.71	41	-3.12	-17
1993	13.08	100	2.75	22	7.04	55	-4.00	-33
1994	14.87	100	3.23	23	7.61	53	-4.07	-30
1995	16.55	100	6.29	40	7.18	45	-0.83	-5
1996	17.56	100	4.62	28	3.90	24	0.69	4
1997	9.83	100	3.54	37	3.18	33	0.36	4
1998	0.46	100	5.11	1087	5.04	1072	0.07	15
1999	17.38	100	1.21	7	-2.04	-13	3.32	20
2000	14.37	100	7.09	51	-1.09	-8	8.26	59
2001	19.52	100	12.30	65	2.47	14	9.59	51
기간								
1985~1988	16.71	100	4.60	29	6.14	39	-1.45	-9
1989~1997	15.72	100	4.80	32	7.24	48	-2.27	-16
1998~2001	17.07	100	6.77	42	-0.24	-2	7.02	43
1985~2001	15.89	100	5.02	33	5.36	35	-0.32	-2
1985~1990	19.77	100	4.73	26	6.96	37	-2.09	-12
1991~1996	16.37	100	4.24	27	6.68	43	-2.29	-15
1999~2001	16.91	100	9.66	59	0.68	4	8.92	55

자료: 정영호 외(2000), 장영식 외(2002) 와 2001년 추계 내부자료, 통계청 KOSIS

〈표 11-10〉 계속

연도	실질 국민의료비 증가율 (C=F+G)	기여도	총인구 증가율 (%) (F)	기여도	64- 기여도	65+ 기여도	일인당 이용량 및 강도증가율 (G)	기여도
1986	7.73	67	1.00	9	8	1	6.66	58
1987	11.10	75	0.99	7	6	1	10.01	68
1988	16.05	70	0.98	5	4	1	14.92	66
1989	25.04	89	0.99	4	3	1	23.80	85
1990	12.64	63	0.99	5	3	2	11.54	58
1991	6.68	50	0.99	8	6	1	5.62	43
1992	14.88	76	1.04	6	5	1	13.69	71
1993	10.06	78	1.02	8	7	2	8.94	70
1994	11.28	77	1.01	7	6	2	10.16	70
1995	9.65	60	1.01	7	5	2	8.56	54
1996	12.37	72	0.96	6	4	2	11.30	66
1997	6.07	63	0.94	10	7	3	5.08	53
1998	-4.42	-987	0.72	158	91	66	-5.11	-1145
1999	15.98	93	0.71	4	2	2	15.16	88
2000	6.80	49	0.84	6	4	3	5.91	43
2001	6.42	35	0.71	4	2	2	5.67	31
기간								
1985~1988	11.58	71	0.99	6	5	1	10.48	65
1989~1997	10.42	68	1.00	7	5	2	9.33	61
1998~2001	9.65	58	0.76	5	3	2	8.83	54
1985~2001	10.35	67	0.93	6	5	2	9.33	61
1985~1990	14.36	74	0.99	5	4	1	13.24	69
1991~1996	11.64	73	1.01	7	5	1	10.52	66
1999~2001	6.61	41	0.78	5	3	2	5.79	36

라. 소결

전체 분석기간의 증가율 15.89%는 보건의료물가의 증가율 5.02%와 실질국민의료비 증가율 10.36%로 근사적으로 분해된다. 보건의료물가 5.02%는 다시 일반물가지수 5.36%와 초과보건의료인플레이션 -0.32%로 분해된다. 이는 보건의료물가가 일반물가보다 느리게 증가함을 의미한다. 그러나 1996년 이후에는 초

과보건의료인플레이션이 양수로 변하고 그 크기도 커지고 있어 보건의료물가가 일반물가보다 더 빠르게 증가하고 있으며 그 차이도 더 벌어지고 있음을 나타낸다. 이는 일반물가상승률과 보건의료물가상승률이 다를 이유가 없으므로 적정성을 벗어났다고 해석될 수 있겠다. 실질국민의료비 10.36%는 가중총인구성장률 1.04%와 일인당 이용량 및 강도의 증가율 9.22%로 분해된다. 증가율도 명목국민의료비와 같이 과상형태를 보이는데 이는 의료비가 내재적으로 외부의 조건이 방해하지 않는 한 증가의 경향이 있음을 의미한다고 보겠다.

분해요인 중 일반물가상승률과 일인당 실질 이용량 및 강도의 증가율이 각각 35%와 60%의 기여도를 보여 두 요인의 기여도가 합쳐서 95%이므로 증가의 대부분을 설명한다고 보겠다. 다만 1996년 이후 초과보건의료인플레이션이 양수로 변하고 그 크기도 커지고 있어 앞으로 이러한 경향이 계속 된다면 초과보건의료인플레이션이 증가율의 상승을 설명하는 중요한 요인으로 될 가능성이 있다. 이는 보건의료 지출 중 더 많은 액수가 건강수준의 향상을 가져오는 실질국민의료비 쪽보다 물가 쪽으로 감을 의미하므로 일단 비용효과성을 저해하는 비적정한 의료비의 발전방향이라 할 것이다. 물론 1995년까지 초과보건의료물가상승률이 음수이었음이 고려되어야 하겠지만 상기한 최근의 발전양상은 그 자체로는 바람직하지 않다고 해석될 수 있겠다. 따라서 초과보건의료인플레이션의 크기와 증가성향을 작게 하는 정책이 비용효과성의 제고를 위해 현재 필요하다고 보겠다. 따라서 비용효과성제고를 위해서는 보건의료수가의 억제나 보건의료자원의 생산성의 제고 혹은 보건의료서비스의 질 향상 등과 같은 조치가 있어야 하겠다.

노년인구의 국민의료비 증가율에의 기여도는 아직 크지 않으나, 노년인구가 보정된 경우의 기여도가 2%에서 3%로 1% 「포인트」 올라가고, 보정한 경우에 인구증가율의 기여도에서 노년인구의 기여도가 차지하는 비중이 상승함을 고려하면, 노년인구의 증가에 의한 의료비증가의 과정이 현재 진행 중임을 알 수 있겠다. 이러한 발전과정은 사회보험에서 세대간의 형평성 문제로 인한 세대간의 갈등을 야기할 수 있으므로 이에 대한 관심이 필요하다고 보여 진다.

Ⅲ. 계량모형을 통한 국민의료비 변동요인과 비용효과성 분석

1. 계량모형을 통한 국민의료비 변동요인 분석 결과

가. 기존 연구

국민의료비 변동요인에 관한 연구는 1970년대 후반부터 1990년 초반까지 주로 횡단면자료를 이용한 단순 혹은 다변량 회귀분석 모형을 이용하였다. 1990년대 후반에 들어서는 패널자료에 기초하여 다양한 계량모형을 이용한 연구들이 주류를 이루었다. 기존 연구 결과들은 대체적으로 1인당 GDP가 1인당 국민의료비 변동을 설명하는데 있어 가장 영향력있는 변수로 나타나고 있음을 지적하고 있다. 모든 연구에서 1인당 GDP 증가는 1인당 국민의료비 증가를 가져오는 것으로 나타났으며, 1인당 국민의료비에 대한 1인당 GDP의 탄력성은 이용한 자료의 종류와 분석기법에 따라 1 보다 크거나 혹은 1 보다 작게 추정되었다.

기존의 연구들은 1인당 GDP 이외에 다양한 사회경제적 변수들과 보건의료체계 변수들이 1인당 국민의료비에 미치는 영향을 고찰하였다. 사회경제적 요인들과 보건의료체계 요인들이 1인당 국민의료비에 미치는 영향은 각 연구가 이용한 자료와 연구방법에 따라 다양하게 추정되었다.

1) 횡단면자료(cross-sectional data)를 이용한 연구(First-generation studies)

Newhouse(1977)는 1971년에 수집한 13개 선진국 자료를 이용하여 단순회귀분석을 통하여 국민의료비 변동요인을 분석하였다. 설명 변수로 1인당 GDP 하나만을 유일하게 사용하였다. 분석 결과 1인당 GDP 변수 하나가 1인당 국민의료비 변이의 92%를 설명하는 것을 발견하였다. 1인당 GDP의 탄력도를 1 이상으

로 추계함으로써 의료에 대한 지출이 ‘사치품’에 대한 지출이라고 주장하였다. 이외에도 본인부담금과 진료비 지불방식이 1인당 국민의료비에 통계적으로 유의한 영향을 미침을 발견하였다. 측정 단위로서 환율과 Purchasing Power Parities(PPP)를 반영한 환율을 사용했을 때 상이한 결과가 추계됨을 지적하였다. 본 연구의 한계점은 1인당 국민의료비에 영향을 미치는 1인당 GDP 이외의 다른 변수들을 설명변수에 포함시키지 않음으로써 1인당 GDP의 영향력을 정확히 측정하지 못했을 것이라는 점이다.

Leu (1986)는 1974년 조사된 OECD 19개국 자료를 이용하여 다변량 회귀분석을 통해 국민의료비 변동요인을 분석하였다. 설명변수로서 1인당 GDP 이외에 15세 이하와 65세 이상 인구의 비율, 도시화의 정도, 공공 보건 서비스 공급의 정도, National Health Service(NHS), 정부 정책에 대한 민간 참여 여부 등의 사회경제적 변수와 보건의료체계 변수를 모형에 포함시켰다. 분석결과 설명변수들이 1인당 국민의료비 변이의 96~97% 설명하는 것을 발견하였다. 1인당 GDP의 10% 상승이 1인당 국민의료비를 11~13% 상승시키며, 공공 침상 비중의 10% 상승이 1인당 국민의료비를 8~9% 상승시키는 것으로 나타났다. 또한 공공 재정 비중의 10% 상승이 1인당 국민의료비를 2~3% 상승시키며, NHS 채택이 1인당 국민의료비를 20~25% 하락시키는 것으로 나타났다.

Leu의 연구가 기여한 바는 1인당 GDP 이외의 설명 변수를 모델에 추가시킴으로써 누락된 변수에 의해 야기될 수 있는 오차를 최소화하려 노력했다는 점이다. 공공의료서비스의 비중과 공공재정의 비중이 1인당 국민의료비를 증가시킨 이유로서 공공의료기관 행정관리들이 자신들의 효용을 극대화시키기 위해서 예산을 최대한 증대시키며 비용절감노력을 별로 하지 않기 때문이라고 설명하였다.

보건의료체계 변수가 1인당 국민의료비에 미친 영향에 관해서 논란이 많이 일고 있다. 실제로 보다 최근의 자료를 이용한 Gerdtham et al.(1992a)은 1987년에 수집된 OECD 19개국의 자료를 이용하여 각 변수들을 log값으로 변환시킨 후 다변량 회귀분석을 통해 분석하였다. 설명변수로 1인당 GDP 이외에 도시화의 정도, 공공재정의 비중, 입원료의 비중, 행위별 수가제의 채택 여부 등을 사

용하였다. 분석결과 설명변수들이 1인당 국민의료비 변이의 95%를 설명하고 있는 것으로 나타났다. 1인당 GDP의 탄력도를 1.33으로 추계하고, 공공재정의 비중 10% 증가가 1인당 국민의료비를 5% 감소시킨다는 결론을 보였다. 또한 입원료 비중의 10% 증가가 1인당 국민의료비를 2% 증가시키며, 행위별 수가제를 도입한 나라가 도입하지 않은 나라에 비해 1인당 국민의료비가 11% 더 높다는 결과를 도출하였다.

Gerdtham et al.(1992b)은 1974, 1980, 1987년에 수집한 OECD 19개국 자료를 통합하여 Gerdtham et al.(1992a)에서 행한 같은 분석방법을 이용하여 변동요인을 분석하였다. 1992a에서 사용한 5개 변수 이외에 64세 이상의 인구가 15~64세 인구에서 차지하는 비중과 인구 1인당 의사 수를 추가적인 설명변수로 이용하였다. 분석결과 64세 이상 인구의 비중이 10% 증가함에 따라 1인당 국민의료비가 2% 증가하는 것을 발견했다. 1인당 의사수가 10% 증가함에 따라 1인당 국민의료비가 10% 감소하며, 그 외의 변수가 1인당 국민의료비에 미치는 영향은 1992a의 연구와 유사한 것으로 나타났다. 1974, 1980, 1987년 각 연도의 1인당 국민 의료비 모형은 유사한 기울기를 유지하는 등 안정적인 형태를 보였으며 연간 2.5% 위로 상승하는 양상 보이는 것으로 나타났다.

2) 패널 자료를 이용한 연구(second-generation studies)

Gerdtham(1992)은 1972년부터 1987년까지 수집된 OECD 22개국의 자료를 이용하여 다양한 패널모형을 통해 국민의료비 변동요인을 분석하였다. 설명변수로 1인당 GDP, 물가상승률, 공공재정의 비중, 노령인구의 비중, 각 국가별 연도별 더미변수(dummy variable)를 이용하였다. 분석결과 국가별·연도별 고유한 특성이 1인당 국민의료비에 중요한 영향력을 미치며 이러한 국가별·연도별 고유한 특성의 통제에 1인당 GDP의 탄력성 추계에 중요한 영향을 미친다고 주장했다. 1인당 GDP의 탄력성을 정태적 모형의 경우 0.74로 추정했으며 동태적 모형의 경우 장기에 탄력도가 1이라는 가설이 기각되지 않음을 밝혔다. 물가상승률의 탄력도가 0.17로 추정함으로써 물가가 인상될 때 1인당 국민의료비는 물가

상승률보다 낮은 속도로 증가한다고 주장하였다. 이외에도 단기의 경우 공공재 정비증의 탄력도가 0.21임을 추정하였다.

Hitiris와 Posnett(1992)는 1960~1987년 OECD 20개국 자료를 이용하여 Newhouse와 Leu가 사용했던 분석방법을 통해 국민의료비 변동요인을 분석하였다. 1인당 GDP의 탄력성을 측정단위로 환율을 사용했을 때 1.026으로, PPP를 반영한 환율을 사용했을 때 1.16으로 계측하였다. GDP 이외의 다른 변수들의 영향력은 그 크기는 작지만 기존의 횡단면 분석의 연구와 비슷한 것으로 나타났다.

Gerdtham et al.(1998)은 1970~1991년 OECD 22개국 자료를 이용하여 각 변수에 log 값을 취한 후 다변량선형회귀분석을 통해 분석하였다. 설명변수로 1인당 GDP, 75세 이상 인구비율, 4세 이하 인구 비율, 여성의 노동 참여율, 활동 가능한 인구 비율, 실업률, 경제활동 인구비율, 일인당 음주량, 일인당 흡연량과 같은 다양한 사회경제학적 변수를 포함시켰다. 보건의료체계 변수로는 공공의료비 비중, 입원 진료비 비중, 공공병상 비중, 공공보험 수급자의 비중, 인구 1000명당 의사수, 진료비 지불제도(행위별 수가제, capitation, 봉급제도), 의료공급조직형태[public reimbursement(PBR), public contract(PBC), public integration system(PBI); 정의는 120쪽의 표 III-3 참조], 예산 상한제도, 1차 진료, overbilling, 보험자로부터 상환 받기 전에 환자가 일단 먼저 지불하는 제도 등이 이용하였다. 이외에도 국가별·연도별 특성을 통제하기 위해 각 국가와 각 연도에 해당되는 더미변수를 추가하였다. 사회경제적 요인과 관련된 변수 중 1인당 GDP와 1인당 흡연량만이 1인당 국민의료비에 유의한 영향을 끼침을 발견하였다.

분석결과 1인당 GDP의 탄력성을 0.74로 추계함으로써 의료에 대한 지출이 “필수품”에 대한 지출이라고 주장하였다. 1인당 흡연량이 10% 증가했을 때 1인당 국민의료비가 1.3% 증가하는 것으로 추정하고 이 결과에 기초해 흡연 행위는 국민 의료비를 증가시키는 다른 원인들을 대변하는 변수(proxy)라고 설명하였다.

Gerdtham et al.(1998)이 추정된 보건 의료체계 변수들이 국민의료비에 미치는

영향을 요약하면 다음과 같다. 공공의료비비중과 공공병상비중이 높은 나라가 1인당 국민 의료비가 낮다고 나타났다. 전반적으로 의사수의 증가가 1인당 국민의료비의 감소를 가져오나 행위별 수가제를 행하고 있는 나라에서는 의사수의 증가가 1인당 국민의료비의 증가를 가져오는 것이 발견되었다. 1차 진료를 행하고 있는 나라가 1인당 국민의료비가 더 낮으며, 입원 진료비 비중이 늘어날수록 1인당 국민의료비는 증가하는 것으로 나타났다. 입원진료에서 예산 상한액을 설정한 국가가 1인당 국민의료비가 더 높으며, 외래진료의 경우 예산 상한액을 설정한 국가가 1인당 국민의료비가 더 낮다는 증거는 없는 것으로 나타났다. 입원진료에 대해 행위별 수가제를 도입하고 있는 나라의 1인당 국민의료비가 더 높지는 않는 것으로 나타났다. Capitation을 도입하고 있는 나라가 1인당 국민의료비가 더 낮으며 봉급제를 도입하고 있는 나라가 행위별 수가제를 도입하고 있는 나라에 비해 1인당 국민의료비가 더 낮다는 증거는 찾지 못하였다. Public reimbursement, Public contract, Public integrated arrangements 중에서 Public reimbursement 제도를 채택한 국가의 비용이 가장 낮으며 Public contract와 Public integrated arrangements는 거의 비슷한 수준의 비용이 드는 것으로 나타났다. 환자가 진료비를 의료서비스 제공자에게 직접 지불하고 나중에 되돌려 받는 제도를 도입하고 있는 나라가 1인당 국민의료비가 더 낮은 것으로 나타났다.

본 연구의 한계점으로는 첫째, 각 국가 간의 차이가 국가 더미변수에 의해 과도하게 설명되어 보건의료체계 변수들이 국민의료비에 미치는 영향이 약화되어 추계되었을 우려가 있다. 둘째, 종속변수인 1인당 국민의료비가 독립변수인 보건의료체계 변수들에게 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 그 예로 1인당 국민의료비가 높은 국가가 의료비 절감의 목적으로 진료비 상한제도를 도입하는 경우를 들 수 있다. 이 경우 보건 의료체계변수들의 1인당 국민의료비에 대한 영향을 정확하게 추정하기 어렵다. 셋째, 설명변수들이 서로 상관관계를 가짐으로써 multi-collinearity 문제를 야기해 설명변수들의 1인당 국민의료비에 대한 영향력을 정확하게 측정하지 못했을 가능성이 있다.

Barros(1998)는 기존의 연구들이 관심을 가졌던 1인당 국민의료비 “수준”이

아닌 1인당 국민의료비 “증가율”에 미치는 요인들을 1960~1990년의 OECD 24개국 자료를 이용하여 분석하였다. 설명변수로 첫째의 1인당 국민의료비, 첫째의 1인당 국민의료비의 제곱, GDP 성장률, 1차 진료, public reimbursement, public integration system, 65세 이상 인구비중, 1970년대와 1980년대를 나타내는 더미변수들을 이용하였다.

분석결과 첫 해의 1인당 국민의료비가 1인당 국민의료비 증가율에 음의 영향력을, 첫째의 1인당 국민의료비 제곱이 1인당 국민의료비 증가율에 양의 영향력을 가지고 있음을 계측하였다. 이 결과에 근거하여 첫째의 1인당 국민의료비가 높을수록 1인당 국민 의료비 증가율이 감소하며 그 감소율은 매해 감소한다고 주장하였다. 1인당 GDP의 탄력성을 1보다 약간 낮게 추정함으로써 Gerdtham et al.(1998)과 일관성 있는 결과를 보였다. 1차 진료, public reimbursement, public integrated system, 노령화, 공공의료비 비중이 1인당 국민의료비 증가를 통제하는데 별 영향을 미치지 못함을 발견하였다.

Roberts (1998)는 1960~1993년에 수집한 OECD 20개국 자료를 이용하여 homogeneous fixed effect estimator, mean group estimator, 시계열 분석(연도별로 평균을 낸 자료를 이용), 횡단면 분석(나라별로 평균을 낸 자료를 이용)의 네 가지 분석방법을 통해 분석하였다. 설명변수로 1인당 GDP, 공공재정비중, 65세 이상 인구 비중, 보건의료서비스의 상대가격을 이용하였다.

분석결과 1인당 GDP의 탄력성을 동태적 모형의 경우 1보다 크고, 정태적 모형의 경우 동태적 모형의 경우보다는 작으나 여전히 1보다 큰 것으로 추계하였다. 공공재정 비중이 10% 인상될 때 1인당 국민의료비 비중이 7% 증가함을 계측하였으며, 인구의 노령화와 보건의료 서비스의 상대가격이 1인당 국민의료비에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

〈표 III-1〉 국민의료비 변동요인 관련 기존 연구의 주요 변수 탄성치

변수	탄력도	연구자
1인당 GDP	1 이상	Newhouse(1977)
	1.1~1.3	Leu(1986)
	1.33	Gerdtham(1992a)
	0.74	Gerdtham(1992)
	1.026(환율), 1.16(PPP)	Hitiris and Posnett(1992)
	0.74	Gerdtham(1998)
	1 이하	Barros(1998)
	1 이상	Robert(1998)
공공재정비중	0.2~0.3	Leu(1986)
	-0.5	Gerdtham(1992a)
	0.7	Robert(1998)
	0.21	Gerdtham(1992)
	유의하지 않음	Gerdtham(1998)
	유의하지 않음	Barros(1998)
65세 이상 인구비중 (노령인구비중)	0.2	Gerdtham(1992b)
	유의하지 않음	Leu(1986)
	유의하지 않음	Gerdtham(1998)
	유의하지 않음	Robert(1998)
	유의하지 않음	Barros(1998)
입원료비중	0.2	Gerdtham(1992a)
	0.06	Gerdtham(1998)
의사수	-1(1인당)	Gerdtham(1992b)
	-0.14(1000명당) 단 행위별 수가제하에서는 유의하지 않음	Gerdtham(1998)
공공병상비중	0.8 ~ 0.9	Leu(1986)
	-0.32	Gerdtham(1998)
1차진료	-0.18	Gerdtham(1998)
	유의하지 않음	Barros(1998)
행위별수가제	0.11	Gerdtham(1992a)
	유의하지 않음	Gerdtham(1998)

나. 분석방법

1) 개요

기존의 OECD 국가를 대상으로 한 국민의료비변동요인 연구들은 주로 1970~1990년의 자료를 이용하였기 때문에 최근의 경향을 파악하는데는 한계가 있기 때문에 본 연구에서는 가장 최근까지 업데이트한 24개국 1970~2001년간 패널 자료를 이용하여 분석하였다.

그리고 우리나라의 경우 우리나라의 시계열 자료를 이용하여 국민의료비 변동요인을 분석하였으며, 자료수집의 가용성에 따라 1977(의료보험 도입시점)~2000년간 자료와 1985~2000년간 자료로 구분하여 분석하였으며 자료의 가용기간에 따라 분석모형을 달리 하였다.

이에 따라 OECD 국가군의 패널자료를 이용한 분석과 우리나라에 대한 분석 결과를 비교하여 시사점을 도출하려 하였다.

2) 분석 모형

가) OECD Health Data를 이용한 패널분석

기본모형(full-model)은 다음과 같다.

$$\text{1인당국민의료비}_{jt} = \alpha_1 + \alpha_2 \text{사회경제적변수}_{jt} + \alpha_3 \text{보건의료관련변수}_{jt} + \alpha_4 \text{국가}_j + \alpha_5 \text{연도}_t + \varepsilon_{jt}$$

- j = 국가, t = 연도
- 사회경제적 변수: 1인당 GDP, 65세 이상 인구비중, 노동인구에서 여성비중
- 보건의료 관련변수
 - 양적 변수: 1인당 정부보건의료비, 건강보험적용률, 인구 1000명당 의사수, 입원비비중, 신의료기술
 - 제도변수: 의사에 대한 지불보상방식, 1차진료 여부, 의료공급조직형태

〈표 III-2〉 국민의료비 변동의 양적요인 변수들의 정의

변수명	정 의
THE	1인당 실질 국민의료비 (PPP US \$, 95년 기준가격)
GDP	1인당 실질 GDP (PPP US \$, 95년 기준가격)
GOV	1인당 실질정부보건의료비 (PPP US \$, 95 기준가격)
coverage	의료보험적용인구 비중
doctor	인구 1,000명당 의사수
inpatient	국민의료비에서 입원진료비가 차지하는 비중
65over	65세 이상인구 비중
flabor	여성 노동인구 비중
TEC	신의료기술의 발전 (CT, MRI 보유대수)

주: 정부보건의료비에는 건강보험 등 사회보험에 의한 의료비를 포함하지 않음.

〈표 III-3〉 국민의료비 변동의 제도적 변수들의 정의

변수명	정 의	
의사에 대한 지불보상방식	FFS	행위별수가제(fee-for-service)
	CAP	인두당지불제(capitation)
	WAS	봉급제(wage and salary)
1차진료 여부	GTK	1차진료의사의 존재여부(gatekeeper)
의료공급조직형태	PBR	의료비의 후불보상제(retrospective reimbursement)
	PBC	어떠한 사전적 계약에 의거한 지불 (some form of prospective contract)
	PBI	한 주체에 의한 자원과 공급의 통합(integration)통제

주: 의료공급조직형태는 OECD(1995, p.24) 참조

기본모형을 토대로 본 분석에 이용된 모형들은 다음과 같다.

- 모형 1: 제도변수를 제외한 모형. 다만, 의료기술 변수는 1984년부터 가용하기 때문에 분석기간을 1984~2001년으로 함.
- 모형 2: 제도변수와 신기술변수를 제외한 모형. 1970~2001년간 분석 가능

- 모형 3: 제도변수를 고려한 모형(단, 신기술은 제외), 1970~2001년

이들 각 모형에 대하여 FE(fixed effect)모형과 RE(random effect)모형으로 분석하고, Hausman test를 통하여 적절한 모형을 선택하였다. FE 모형은 국가별 혹은 연도별 특성이 고정되어 있다고 가정한 모형이며, RE 모형은 국가별 혹은 연도별 특성이 변수라고 가정한 모형이다.

그리고 fixed effect 모형과 random effect 모형 하에서 개별국가별로 특성이 존재한다고 가정하여 국가별 특성을 통제하고 추정한 one-way effect 모형과 개별국가별 그리고 연도별로 특성이 존재한다고 가정하고 국가별, 연도별 특성을 통제하고 추정한 two-way effect 모형으로 구분하여 분석하였다.

나) 우리나라의 시계열자료를 이용한 분석

우리나라의 경우 자료의 제약상 신의료기술변수를 제외하고 분석하였으며, 또한 보건의료제도는 변화가 거의 없었기 때문에 분석에서 제외하였다.

이에 따라 기본모형은 다음과 같이 구성하였다.

$$\text{1인당국민의료비}_t = \alpha_1 + \alpha_2 \text{ 사회경제적변수}_t + \alpha_3 \text{ 보건의료관련변수}_t + \alpha_4 \text{ 연도} + \varepsilon_t$$

- t = 연도
- 사회경제적 변수: 1인당 GDP, 65세 이상 인구비중, 노동인구에서 여성비중
- 보건의료 관련변수 : 1인당 정부보건의료비, 건강보험적용률, 인구 1000명당 의사수, 입원비비중

기본모형을 토대로 본 분석에 이용한 모형들은 다음과 같다.

- 모형 1: 정부보건의료비와 입원비비중은 1985년부터 가용하기 때문에 모든 변수들이 포함된 full model 은 1985~2000년간 분석
- 모형 2: 정부보건의료비와 입원비비중을 제외한 변수들로써 1977(의료보험 도입시기)~2000년간 분석

- 모형 3: 상기 분석을 1985~2000년간 자료를 이용한 분석과 비교함.

우리나라 변수의 정의 및 기술통계량은 다음과 같다.

〈표 III-4〉 변수의 정의 및 기술통계량

변수명	정의	1977~2000년 자료				1985~2000년 자료			
		평균	표준 오차	최대값	최소값	평균	표준 오차	최대값	최소값
THE	1인당 실질 국민의료비 (PPP US \$, 95년 기준가격)	446	32	819	236	530	29	819	371
PYLL	잠재수명손실연한 (모든 질병, 70세 기준)					6,114	247	8,100	4,657
GDP	1인당 실질 GDP (PPP US \$, 95년 기준가격)	10,105	363	13,923	7,099	11,063	308	13,923	8,688
GOV	1인당 실질정부보건의료비 (PPP US \$, 95 기준가격)					51	4.65	82.52	20.60
coverage	의료보험적용인구 비중	71.68	6.49	100	14.5	90.64	4.38	100	52.1
doctor	인구 10,000명당 의사수	8.19	0.62	13.12	4.28	9.80	0.61	13.12	6.08
inpatient	입원 진료비 비중					22.72	0.71	27.6	17.8
65over	65세 이상 인구 비중	4.98	0.23	7.2	3.6	5.54	0.23	7.2	4.3
flabor	여성 노동인구 비중	39	0.28	41	36	40.06	0.19	41	38

주: 1) 정부보건의료비에는 건강보험 등 사회보험에 의한 의료비를 포함하지 않음.

2) 1977~1984년 국민의료비 자료는 홍정기(1995)의 추계치를 이용함.

3) 1977~1980년간 의사수는 1981년 활동의사수가 면허의사수에서 차지하는 비중을 해당연도 면허 의사수에 적용하여 계산함. 면허의사수자료는 1982년 의료보험통계연보를 참조함.

다) 가 설

국민의료비의 변동을 설명하는 각 변수들이 의료비에 미치는 영향에 대한 가설은 다음과 같다.

- 1) 소득 상승에 따라 의료비는 증가할 것이다.
- 2) 정부의 공공보건의료에 대한 투자의 증가는 전체의료비를 억제하는 효과를 거둘 것이다.

- 3) 공적건강보험 적용의 확대는 의료이용 접근성을 향상시킴으로써 의료비를 상승시킬 것이다.
- 4) 의사수 공급의 증가는 공급자간 경쟁으로 의료서비스 가격을 낮추어 의료비를 감소시키거나, 공급자의 유도수요 증가로 오히려 의료비를 증가시킬 것이다(하나의 가설을 세우기가 어려움. 여러 문헌들에서 상반된 결과를 내 놓고 있음).
- 5) 임원비의 비중 증가는 치료의 intensity를 높여 의료비를 증가시킬 것이다.
- 6) 노인인구비중의 증가는 의료비를 증가시킬 것이다.
- 7) 노동인구 중 여성비중의 증가는 의료비를 증가시킬 것이다. 즉, 여성근로자의 사고위험도를 높이거나 건강을 악화시킴으로써 의료비를 증대시키고, 가정내에서 건강관리자로서의 여성의 역할 약화로 의료비를 증대시키는 원인을 제공할 것이다.
- 8) 신의료기술은 의료비를 증가시킬 것이다.
- 9) 의사에 대한 지불보상방식은 봉급제, 인두제, 행위수가제 순서로 의료비를 증가시킬 것이다.
- 10) 1차진료(gate-keeper)가 있는 경우 의료비를 억제할 것이다.
- 11) 의료공급조직형태는 통합방식, 계약방식, 후불보상방식 순서로 의료비를 증가시킬 것이다.

다. 분석결과

1) OECD국가들의 국민의료비 변동요인분석

각 모형들에 대하여 FE 모형과 RE 모형, 그리고 one-way 모형과 two-way 모형으로 나누어 분석하였고, Hausman test를 통하여 FE 모형과 RE 모형 중 하나를 선택하였다. 그리고 one-way보다는 two-way 모형이 현실적인 타당성이 더 높다고 판단하여 최종적인 분석모형을 선택하였다. 분석결과는 <표 III-5>와 같다.

〈표 III-5〉 OECD 국민의료비 변동요인 분석결과: 최종선택모형

	Model 1 (1984~2001)	Model 2 (1970~2001)	Model 3 (1970~2001)	Pooled Regression (1984~2001)
ln(GDP)	0.588**	0.814**	1.043**	1.147**
ln(GOV)	0.261**	0.203**	-0.004	-0.007
ln(coverage)	0.043	-0.002	-0.275**	-0.320**
ln(doctor)	-0.104	-0.303**	0.534**	0.224**
ln(inpatient)	0.082**	0.144**	-0.094*	0.153*
ln(65over)	0.140	0.160*	-0.020	0.089
ln(flabor)	1.261**	0.274**	0.565**	0.612**
ln(TEC)	0.075**			-0.027
FFS			0.185**	
CAP			0.106**	
WAS			0.086**	
GTK			0.049**	
관측수(국가수)	120(33)	283(33)	283(33)	120(33)
R ²	0.995	0.992	0.956	0.939
자유도	111	225	240	111
모형의 특성	Two-way RE 모형	Two-way FE 모형	Two-way FE 모형	-

주: 1) Hausman test를 통하여 적절한 모형을 선택한 결과이며, one-way 보다는 two-way를 선택하였다.

2) ** p<0.05, * p<0.1

가) 모형 1

제도변수를 제외한 모형이며, 신의료기술 변수는 1984년부터 가용하기 때문에 분석대상기간은 1984~2001년이 된다.

소득, 정부보건의료비, 입원비중, 여성노동참여, 신기술이 의료비를 상승시키는 방향으로 유의한 영향을 미치고 있다. 소득탄력성은 0.59로 나타나 1.0 이하로써 보건의료는 1980년대 이후에 사치재의 속성에서 탈피하였다고 볼 수 있다. 이는 단순한 Pooled 회귀모형에서 소득탄력성이 1.15로 나타나는 것과 대비된다. 즉 보건의료수요의 소득탄력성의 측정은 개별국가와 시간흐름의 특성을

통제한 후에 측정하여야 왜곡되지 않음을 의미한다.

여성의 노동참여가 가장 강한 의료비 증가요인(탄력성이 1.3 정도)으로 나타났다는데, 이는 의료비의 소득탄력성 보다 커 소득이 가장 강한 영향력을 미친 기존의 연구와는 다른 결과를 보이고 있다. 그리고 정부보건의료비 투입증가가 국민의료비를 억제하리라는 가설을 기각시킴으로써 공공보건의료예산 투입이 그다지 효과적이지 않을 수 있음을 시사한다. 입원비중 증가는 의료비 상승에 미약하게 기여하는데 이는 후술하듯이 우리나라와의 분석결과와는 다른 결과를 보이고 있다.

본 분석의 특징의 하나인 신기술의 의료비 상승효과에 대한 분석에서 탄력성은 0.075로서 그다지 높지 않지만 의료비상승에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

한편 보험적용인구의 확대가 유의미한 영향을 미치지 못하고 있는데, 이는 후술하는 우리나라의 분석에서 보험적용확대가 의료비상승에 유의미한 영향을 미치는 것과는 다른 결과를 보여주고 있다. 이는 OECD국가들은 이미 보험적용 확대가 거의 이루어졌고 더 이상의 적용확대가 이루어지지 않은 것 때문으로 해석된다.

나) 모형 2

제도변수와 신기술변수를 제외한 모형으로써 1970~2001년간 분석이 가능하므로 모형 1 에 비하여 보다 장기간을 대상으로 분석이 가능하다.

보험적용인구율을 제외하고는 모든 변수들이 유의미하게 나타나며, 모형 1 과의 차이점은 다음과 같다. 소득 탄성치가 0.814로써 모형 1보다 강화되었다. 이는 1970년까지 분석대상기간을 연장한 영향 때문으로 판단된다. 반면에 여성 노동참여의 탄성치가 0.274로써 약하게 나타나 모형 1 과는 다른 결과를 보인다. 특히 의사수의 증가가 의료비 상승에 부정적인 영향을 미침으로써 유인수 요가설을 지지하지 않으며 경쟁가설을 지지하는 경향이 짙다.

특이한 점은 노인비중 증가가 유의수준 10%범위내에서 의료비를 상승시키는

방향으로 작용하고 있어, 기존의 연구들에서 통상 고령화가 의료비에 별 영향을 미치지 못한 것에서 다소 벗어나는 모습을 보여주고 있다.

정부보건의료투자 증가가 의료비를 상승시키는 방향으로 작용하는 결과는 모형 1과 비교하여 일관성을 유지하고 있다.

결과적으로 분석대상기간의 연장과 신기술 변수의 제외는 소득탄력성과 여성 노동참여의 의료비에 대한 탄력성에 큰 영향을 미쳤고, 고령화와 의사공급 증가가 의료비에 미치는 영향에 대한 분석을 유의미하게 만들었다.

다) 모형 3

제도변수를 포함하고, 신기술을 제외한 1970~2001년을 분석대상기간으로 하였다. 국가별 보건의료제도의 차이를 고려함으로써 보건의료정책의 변화가 국민의료비에 영향을 미치고, 이것이 다시 다른 양적인 변동요인이 국민의료비에 미치는 영향을 새롭게 해석할 수 있다.

제도적 변수들이 가세함으로써 국민의료비에 미치는 영향은 매우 복잡적으로 나타나 해석상의 어려움을 낳았다. 제도적 변수들을 포함하는 모형은 세 가지 유형으로 구성하였다. 즉 의사에 대한 지불방식과 일차의료의사의 유무를 포함한 모형(model 3-1), 의료공급조직형태와 일차의료의사 유무를 포함한 모형(model 3-2), 제도변수 모두를 포함한 모형(model 3-3)이다. 분석결과는 <표 III-7>에 제시되어 있다. model 3-1에 의하면 기대가설과 같이 봉급제에 비하여 인두제, 인두제에 비하여 행위별보상방식이 의료비를 증가시키는 결과를 보여주고 있다. 그러나 일차진료의사의 존재는 기대와는 달리 미약하지만 의료비를 증가시키는 요인으로 작용하고 있다. 일차진료의사의 문지기(gate-keeper) 역할이 반드시 의료비를 억제하는 데에 기여하지는 않는다는 시사점을 얻을 수 있다. 이 결과는 model 3-3에서도 마찬가지로 결과를 보여주고 있다.

model 3-2에 의하면 의료공급조직형태가 국민의료비에 미치는 영향을 판별하기 어렵게 하고 있으며, model 3-3에서 의료공급조직형태와 지불방식을 함께 넣어 분석하면 기대대로 후불보상방식이 의료비를 증가시키고, 통합방식이 의

료비를 억제하는 방향으로 작용한다. 그러나 지불방식이 의료비에 미치는 영향은 기대와는 반대로 나타나고 있어 model 3-1 과는 상반된 결과를 보여주고 있다. 이는 제도변수로서 지불방식을 제외한 상태에서 의료공급조직형태가 의료비에 미치는 영향은 분석되기는 어려우나, 지불방식을 포함한 상태에서 의료공급조직형태가 의료비에 미치는 영향은 의미 있게 나타나는 대신 지불방식 형태가 의료비에 미치는 영향은 기존의 분석결과와는 다르게 나타나 해석상 교란을 일으키고 있다. 이는 의료공급조직형태가 의료비에 미치는 영향을 논리적으로나 계량적으로나 설명하기 어렵게 한다. 따라서 의료공급조직형태가 의료비에 미치는 영향은 분석에서 제외하는 것이 옳다고 생각하여 model 3-1을 선택하기로 한다.

model 3-1을 채택한 후에 양적인 변수들이 의료비에 미치는 영향은 앞서의 모형 1 및 모형 2와는 다른 결과를 보여준다. 소득탄력성이 1.0을 상회함으로써 소득요인이 의료비 상승의 주된 요인임을 다시 한번 확인시켜 주고 있다. 그리고 여성의 노동참여비중의 대 의료비 탄력성도 0.565로써 상당히 유의한 요인임을 상기시켜 주고 있다. 그러나 의사수의 증가가 의료비의 상승요인으로 작용하고 보험적용인구율이 의료비를 억제하는 요인으로 작용하여 모형 1과 모형 2의 결과와는 달리 나타난다. 그리고 입원비중의 증가는 의료비를 억제하는 요인으로 작용하여 앞서의 분석결과와는 다르게 나타난다.

라) Pooled 회귀분석 결과와 비교

여기서는 패널자료의 특성을 고려하여 개별국가와 시간흐름을 통제한 후에 분석한 모형 1의 결과와 모형 1과 동일한 변수들을 사용한 Pooled 회귀분석 결과를 비교함으로써 계량분석모형의 엄밀성에 따라 결과에 대한 해석이 크게 차이가 나타남을 보여주려 한다.

Pooled 회귀분석의 결과, 소득탄력성이 1 이상으로 나타나는 현상은 이미 앞서 지적하였다. 그리고 보험적용확대가 의료비를 억제하는 방향으로 작용하는데, 이는 앞서의 패널분석에서 유의미하지 않은 결과와 다르게 나타난다. 다만,

제도변수를 포함한 모형에서의 분석과 같은 결과를 보여주고 있어 해석상을 어렵게 하고 있다.

또한 의사공급의 증가가 의료비를 상승시키는 방향으로 작용함으로써 유인수요가설을 뒷받침하는데 이는 다른 패널모형과는 반대되는 결과를 보이나, 제도변수를 포함한 모형과는 유사한 결과를 보여줌으로써 판단을 어렵게 하고 모형의 구성에 따라 해석상의 오류를 범할 수 있도록 하고 있다.

마) 분석결과의 선택과 해석상의 오류문제

<표 III-6> 및 <표 III-7>에서와 같이 여러 가지 분석결과들 중에서 적절한 결과를 선택하는 과정에서 잘못 선택되었을 때에 발생할 오류에 대해서 살펴본다.

먼저 모형 1의 경우 two-way RE 모형을 선택하였는데, 다른 분석결과와 비추어 별 차이가 없다. 그런데 모형 2의 경우 분석결과의 선택에 따라 해석이 달라지는 결과를 초래할 수 있다. one-way 분석결과를 선택하게 되면 보험적용인구의 확대가 의료비에 유의한 영향을 미치게 되고, 나아가 의료비를 억제하는 기전으로 작용하는 결론을 내리게 된다. 이는 보험적용의 확대가 의료접근성을 향상시킴으로써 의료이용을 증대시키고 의료이용자의 낮은 본인부담가격이 수요를 유인할 것이란 일반적인 가설을 뒤엎는 결론을 초래하게 된다. 그리고 의사공급의 증가가 의료비상승을 지원하는 결과를 보임으로써 유인수요가설을 지지하고, 이는 앞서와 상반되는 결과를 보이게 된다. 그러나 two-way RE 분석결과는 two-way FE 분석결과와 유사하게 나타난다. 즉, one-way effect 모형과 two-way effect 모형의 차이에 따라 결과에 상당한 영향을 미치고 있다.

특히 모형 3의 경우 보험적용인구의 확대가 의료비를 억제하고 의사공급의 증가가 의료비를 증가시키는 요인으로 작용하고 있어 모형내에서 변수들을 어떻게 구성하고 선정하느냐에 따라 결과에 차이가 나타나고 해석이 달라지는 문제를 야기하고 있다.

〈표 III-6〉 OECD 국민의료비 변동요인 분석결과: 양적변수중심의 대안모형들

	Model 1 (1984~2001)				Model 2 (1970~2001)			
	one-way		two-way		one-way		two-way	
	RE	FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE
ln(GDP)	0.547**	0.524**	0.588**	0.565**	0.785**	0.752**	0.868**	0.814**
ln(GOV)	0.282**	0.298**	0.261**	0.267**	0.260**	0.295**	0.191**	0.203**
ln(coverage)	0.156	0.313	0.043	0.000	-0.15**	-0.174**	-0.086	-0.002
ln(doctor)	-0.088	-0.095	-0.104	-0.214	0.110**	0.109**	-0.121**	-0.303**
ln(inpatient)	0.095**	0.099**	0.082**	0.106**	0.010	0.007	0.065*	0.144**
ln(65over)	0.056	0.021	0.140	0.167	0.222**	0.193*	0.294**	0.160*
ln(flabor)	1.240**	1.210**	1.261**	1.199**	0.551**	0.561**	0.408**	0.274**
ln(TEC)	0.083**	0.091**	0.075**	0.049				
관측수(국가수)	120(33)	120(33)	120(33)	120(33)	283(33)	283(33)	283(33)	283(33)
R ²	0.995	0.995	0.995	0.996	0.987	0.987	0.991	0.992
자유도	111	94	111	77	275	256	275	225
Hausman test	RE 채택		RE 채택		FE 채택		FE 채택	

〈표 III-7〉 OECD 국민의료비 변동요인 분석결과: 제도적 변수를 포함한 대안모형들

	model 3-1 (1970~2001)	model 3-2 (1970~2001)	model 3-3 (1970~2001)
ln(GDP)	1.043**	0.906**	0.899**
ln(GOV)	-0.004	0.034**	0.032**
ln(coverage)	-0.275**	-0.259**	-0.246**
ln(doctor)	0.534**	0.355**	0.303**
ln(inpatient)	-0.094*	0.075*	0.064
ln(65over)	-0.020	0.152**	0.117**
ln(flabor)	0.565**	0.770**	0.812**
FFS	0.185**		0.165**
CAP	0.106**		0.199**
WAS	0.086*		0.290**
GTK	0.049**	0.039	0.146**
PBR		0.269**	0.114**
PBI		0.031	-0.255**
PBC		0.276**	
관측수(국가수)	283 (33)	283 (33)	283 (33)
R ²	0.956	0.975	0.9763
자유도	240	240	238

주: ** p<0.05, * p<0.1 이며, two-way fixed effect 모형으로 추정된 결과임.

바) 소결

몇 가지 분석결과로부터 다음과 같은 결론들을 내릴 수 있다.

- 첫째, 의료비의 소득탄력성은 1.0 이하로 나타남으로써 의료는 필수제임을 보여 주지만, 각국의 의료제도의 차이를 감안하면 소득탄력성은 1.0 이상이 될 수 있다.
- 둘째, 신기술의 확산이 비교적 의료비를 상승시키는 기전으로 작용한다는 결과를 도출하였는데, 이는 기존의 연구들이 분석하지 못한 본 연구의 기여로 평가된다.
- 셋째, 정부보건의료투자가 의료비를 억제하는 기전으로 작용하지 않고, 오히려 의료비를 증가시키는 방향으로 작용하고 있음은 보건의료시장에 대한 정부의 개입이 반드시 기대한 대로 움직이지 않을 수 있음을 보여준다.
- 넷째, 의사수의 증가는 의료비를 억제시키는 기전으로 작용하여 경쟁이론을 뒷받침하고 유도수요가설을 지지하지 않음을 보여준다. 그러나 각국의 의료제도의 차이를 보정하여 분석하면 의사공급의 증가는 의료비를 증가시키는 요인으로써 유도수요가설을 지지한다.
- 다섯째, 여성노동참여의 증가는 의료비를 상승시키는 강한 요인으로 작용하고 있다.
- 여섯째, 고령화는 의료비를 상승시키는 요인에 가깝게 작용하나 통계적으로 그다지 유의미하지 않은 경향이 있다.
- 일곱째, 입원비중의 증가는 의료비를 상승시키는 방향으로 작용하는 경향이 있으나, 그다지 강력한 영향을 미치지 못한다.
- 여덟째, 각국의 의사지불방식의 차이는 의료비에 영향을 미치는 것으로 해석된다. 즉, 행위별지불방식이 인두제에 비해, 그리고 인두제가 봉급제에 비해 의료비를 증가시키는 경향이 있다.
- 아홉째, 일차진료의사의 존재는 기대와는 달리 의료비를 억제시키는 기전이기 보다는 증가시키는 요인으로 작용하고 있다.
- 열 번째, 각국의 의료제도상의 차이는 의료제도 자체가 의료비에 미치는 직접

적인 영향보다는 의료제도의 차이로 인해 다른 양적인 요인들이 국민의료비에 미치는 결과에 영향을 미친다.

열 한 번째, 국민의료비의 변동요인을 설명하는 데에 있어서, 분석결과들 중에서 어떤 것을 선택하느냐에 따라 그리고 모형을 어떻게 구성하고 변수를 선정하느냐에 따라 결과에 상당한 영향을 미치게 된다.

2) 우리나라의 국민의료비 변동요인분석

우리나라의 시계열자료를 이용한 국민의료비의 변동요인 분석결과는 다음과 같다.

모형 1에서 정부보건의료비와 입원비중을 제외한 1977~2000년간을 대상으로 분석하였으며, 연도를 설명변수로 넣음으로써 단조증가하는 추세를 제거하였다. 모든 설명변수들의 값들이 시간의 흐름에 따라 증가하므로 이러한 증가추세를 제거하여 순수한 효과를 얻도록 하였다.

1인당 소득, 건강보험적용률, 의사수가 유의수준 5%내에서 유의미하게 나타났으며, 특히 의료비의 소득탄력성이 1에 가깝게 나타났다. 건강보험의 적용인구 확대가 의료비 증가에 기여하며, 적용인구의 확대에 따른 의료비 증가의 탄력성은 +0.228로 추정된다. 의사수의 증가는 의료비를 억제하는 효과를 가지는 것으로 나타났으며, 의사수 증가가 수요를 유도하는 효과보다는 의사공급의 증가로 가격을 인하하여 의료비를 억제하는 데에 기여하는 것으로 보인다. 이는 통상적으로 우리나라의 의사수 증가가 의료비증가의 주요요인으로 주장하는 유도수요가설을 기각하고 있다. 특히 탄력성이 -1.0에 가깝게 나와 의료비 억제에 강력한 영향을 미치고 있다. 한편 노인인구, 여성의 노동참여 증가가 의료비에 미치는 영향은 유의하지 않는 것으로 나타났다.

모형 2는 모형 1을 1985~2000년간으로 기간을 달리하여 분석하였다. 소득과 건강보험적용률은 여전히 유의미하게 나타났으나, 의사수는 유의미하지 않았다. 의료비의 소득탄력성은 1이상이 되었다. 이는 소득수준이 향상됨에 따라 의료에 대한 수요가 더욱 늘어나고 있음을 의미한다. 즉 소득이 상승되면서 의료서비스에 대한 수요가 다른 재화의 수요에 비해 더 많은 선호를 가짐을 의미

한다. 건강보험 적용확대의 의료비 증가 탄력성은 더욱 증가하는 것으로 나타났다. 두 가지 모형에서 결국 국민의료비의 증가는 소득수준 상승과 건강보험 제도의 도입과 확대에 의해 주도되고 있는 것으로 해석할 수 있다.

모형 3은 정부보건의료비와 입원비중을 포함하여 1985~2000년간을 대상으로 분석하였다. 소득은 여전히 유의미한 변수로 작용하고, 의사수가 유의미한 변수로 나타났다. 그리고 유의수준 10% 이내에서 정부보건의료비가 유의미하게 나타났다. 의료비의 소득탄력성은 1.0에 가까이 나타나고, 의료비의 대 의사수 탄력성은 -1.0을 초과함으로써 의사수 증가가 의료비 억제에 강력하게 기여하는 경향이 있음을 나타내고 있다. 특히 정부의 보건의료비 증가는 의료비 증가에 positive 한 영향을 미치는 것으로 나타남으로써 원래의 가설과는 다르게 나타났다. 정부의 보건의료비 변수가 들어감으로써 모형 1과 모형 2에서 유의미하였던 건강보험적용률 변수가 유의미하지 않게 나타남으로써 모형내에서 양 변수간 충돌이 일어나는 것으로 추측된다.

〈표 III-8〉 우리나라의 국민의료비 변동요인 분석 결과

변수명	Model 1 (1977~2000년)	Model 2 (1985~2000년)	Model 3 (1985~2000년)
ln(GDP)	0.962**	1.041**	0.958**
ln(GOV)			0.287*
ln(coverage)	0.228**	0.300**	0.148
ln(doctor)	-0.996**	-0.886	-1.117**
ln(inpatient)			-0.288
ln(65over)	0.304	1.691	0.799
ln(flabor)	-0.321	-1.169	-1.621
year	0.056*	0.001	0.036
R ²	0.988	0.983	0.990
F값	229.769	84.732	85.198
관측수 (자유도)	24(17)	16(9)	16(7)

주: ** p<0.05, * p<0.1

결론적으로 상기 세 가지 모형에 대한 분석 결과, 의료비증가의 주도적인 역할은 국민소득의 상승에 있으며, 의료비의 소득탄력성은 1.0에 근접함으로써 의료서비스가 타 재화에 비해 사치재라고 단정할 수는 없다. 건강보험 적용인구의 확대가 의료비 증가에 기여하는 효과를 가지고 있었으며, 의사수 증가는 의료비증가를 억제하는 방향으로 작용하였다.

라. 국민의료비 변동요인의 기여도 분석

1) 기존연구

회귀분석에서 종속변수의 총변동을 독립변수가 설명하는 부분과 설명 못하는 부분으로 분해하는 것은 통상 행해져 왔다. 하지만 독립변수가 설명하는 부분을 또 다시 분해하여 어떤 요인의 현상설명에 있어서의 기여도를 분석하는 일은 최근에야 이루어졌다.

이러한 분석은 특히 소득불평등에 대한 요인분해의 연구를 중심으로 발달하였다. 이러한 요인분해의 분석은 Shorrocks(1982)에 의해 처음으로 개발되었다.

그 후에 근로소득 불평등도의 변화에 대한 요인분해를 하는 대표적 분석방법은 다음의 두 가지이다.

하나는 비교되는 두 시점에 있어서의 근로소득 불평등도의 차이를 가격효과, 수량효과 그리고 잔차효과로 구분하여 설명하는 것이고, 다른 하나는 임금함수를 추정할 때 사용된 개별 설명변수들이 근로소득의 불평등도에 기여하는 정도를 그 설명변수 별로 분해하는 것이다.

전자의 방법의 모태를 이루는 것은 Juhn, Murphy and Pierce(1993)의 연구이고, 후자의 방법의 전범을 이루는 연구는 Fields(2001)이다. Fields의 분해방법을 이용한 연구로는 Fields and Mitchell(1999), Fields and Yoo(2000) 등이 있고, 우리나라에서도 유경준(1998), 김진구(1999), Bark, Park and Kang(2000), 정진호, 최장식(2001) 등의 연구가 있다.

위의 두 분석방법이, 아래에서 보게 되는 대로, 상호보완적이어서, 최근에는 두 분석방법을 결합하여 사용한다. 즉 불평등도의 차이를 가격효과와 수량효과

로 나누고 이들을 각각 다시 요인별로 분해하는 것이다. Yun(2002)에 그 분석 방법이 개발되어 있고, 이 분석방법을 이용한 논문에는 Gindling and Trejos(2002), Gang and Yun(forthcoming) 등이 있고, 우리나라의 연구로는 강병구, 윤명수(2003) 이 있다.

이상의 분석방법들을 국민의료비와 관련된 논의에 사용하기 위해서는 관련개념을 국민의료비 분석에 알맞도록 해석하여야 한다.

2) 각 변동요인의 기여도 분석방법

〈회귀분석과 각 변동요인의 현상설명에 대한 기여도 분석의 의의〉

회귀분석을 하면 통상적으로 설명하려는 현상(=피설명변수=종속변수)에 영향을 미치는 요인(=설명변수=독립변수)과 그 함수형태에 대한 논의 그리고 미지의 계수를 추정하고 관련된 가설검정을 한다. 이 곳에서는 한 걸음 더 나아가 설명변수들의 현상에 대한 설명에의 기여도를 분해하여 알아보겠다.

이러한 분석은 통상의 회귀분석에서와 같이 단순히 변동요인과 그들의 계수를 알아내는 것에서 더 나아가, 각 설명변수의 상대적 비중을 알아냄으로써 어떤 변동요인이 더 중요한 역할을 하는지에 대한 논의도 가능하게 한다. 즉 계수는 한계적인 변화의 크기만을 나타내지만 총변동에의 기여도는 총변동의 설명에서 해당 변수가 설명하는 비중이므로 해당변수의 설명력을 전체적으로 나타내주는 지표라고 할 수 있겠다. 이는 정책상의 우선순위를 정하는 것 등에 도움을 줄 수 있을 것이다.

이는 국민의료비에 관한 논의의 경우, 그 구체적 변동요인을 회귀분석의 설명변수를 통해 알아본 뒤, 각 설명변수 즉 각 변동요인들이 국민의료비의 총변동을 설명하는데 얼마만큼 기여하는 가를 알아보는 것이다. 이를 위해서는 국민의료비의 총변동을 각 기여요인별로 분해하여야 한다.

〈총변동의 정의〉

따라서 각 변동요인의 기여분을 생각하기 위해서는 먼저 각 변동요인의 기여

정의하기 위해서는 다른 조처를 취해야 하는데, 이 것이 총편차를 제공하여 더 하는 것이다.

이렇게 정의된 총변동은 총편차가 커지면 커지고 작아지면 작아지므로, 관측치들이 그들의 변동의 기준이 되는 평균치에서 얼마만큼 떨어져 있는가 (이는 분산의 개념과 관련된다), 즉, 얼마만큼의 변동을 했는가에 대한 지표의 역할을 할 수 있는 것이다.

〈총변동의 분해〉

다음으로 총변동의 요인별 분해를 쉽게 보여주기 위해 다음의 단순선형회귀 모형의 예를 사용하겠다.

[그림 III-1]에서와 같이 X_i 에서의 총편차(total deviation)는 다음과 같이 회귀 직선에 의해 설명되는 부분과 설명되지 않는 두 부분으로 분해된다.

위에서 논의한 총변동의 정의에 맞추기 위해 양변을 제공하고 모든 관측치 I 에 대해 합을 구하면 다음과 같다.

$$\sum (Y_i - \bar{Y})^2 = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2 + \sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2 + 2 \sum (Y_i - \hat{Y}_i)(\hat{Y}_i - \bar{Y})$$

마지막 항은 영이 되므로 결국 총변동은 다음과 같이 분해된다.

$$\sum (Y_i - \bar{Y})^2 = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2 + \sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2$$

첫 번째 항은 위에서 정의된 총변동(total variation)이다. 이를 총자승합(total sum of squares; SST)이라고도 한다. 두 번째 항은 잔차에 의한 자승합(sum of squares of residual errors; SSE)라고 하며, 세 번째 항은 회귀에 의한 자승합(sum of squares due to regression; SSR)이라고 한다.

즉 총변동인 SST는 SSR과 SSE의 합으로 분해된다.

$$SST = SSR + SSE$$

양변을 총변동 SST로 나누면 다음과 같다.

$$1 = \frac{SSR}{SST} + \frac{SSE}{SST}$$

여기서 SSR은 회귀직선에 의해 설명되는 총변동의 부분이고, SSE는 회귀분 석에 의해 설명되지 않는 총변동의 부분이다. 따라서 위 식의 두 번째 항 (SSR/SST)은 총변동의 설명에 대한 회귀요인의 상대적 기여분으로 해석될 수 있고, 세 번째 항(SSE/SST)은 총변동의 설명 중 회귀에 의해 설명되지 않는 부분의 상대적 기여도로 해석될 수 있다.

이 해석에 따르면 위 식은 상기의 두 설명의 상대적 기여분을 합하면 1이 된 다는 것을 나타내고 있다. 즉 총변동을 100 % 설명한다는 것이다.

만일 SSR이 각 설명변수의 기여분으로 분해될 수 있다면, 이를 통해 각 설명 변수 즉 각 변동요인의 총변동의 설명에 있어서의 상대적 기여도를 수치로 측정(measure)할 수 있게 되는 것이다. 이는 (SSR/SST)가 결정계수(coefficient of determination) 즉 R²임을 생각하면, 결정계수(coefficient of determination)를 각 변동요인의 기여도로 분해하는 작업도 된다.

<회귀에 의해 설명되는 부분의 분해>

회귀에 의해 설명되는 부분을 각 변동요인의 상대적 기여도로 분해하기 위해 서는 위 식의 관계를 직접적으로 사용할 수 없고, 간접적으로 Y의 분산과 관련 된 관계를 사용하여야 한다. Y의 분산은 위 식의 SST를 상수인 관측치의 수로 나누어 얻어지므로 변동요인의 상대적 기여도에는 영향을 미치지 않는다.

오차항도 하나의 설명요인으로 볼 수 있으므로, 설명변수 k개와 합쳐서 다음

과 같은 선형식을 만들 수 있다.

$$Y = a + \sum_{j=1}^{k+1} b(j) X(j), \quad (j) \text{는 하첨자, 단 } b(k+1)=1, X(k+1)=e(k+1)=\text{오차항}$$

이는 바로 다중선형회귀모형에 다름이 없다.

한편 Mood, Graybill and Boes(1974, p. 179)의 정리2에 의하면, 두 확률변수의 집합 $X(1), \dots, X(n)$ 과 $Y(1), \dots, Y(m)$ 그리고 두 상수의 집합 $a(1), \dots, a(n)$ 과 $b(1), \dots, b(m)$ 에 대해 다음이 성립한다.

$$\text{cov} \left[\sum_{i=1}^n a(i) X(i), \sum_{j=1}^m b(j) Y(j) \right] = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m a(i) b(j) \text{cov} [X(i), Y(j)]$$

위 정리에 위의 다중선형회귀모형이 나타내는 관계를 대입할 수 있다. 왜냐하면 오차항을 포함한 $X(j)$ 들은 확률변수들이며, $b(j)$ 들은 상수들이기 때문이다. 또한 확률함수들의 합으로 나타내지는 Y 도 확률함수이며, 그 상수를 1이라고 보면 위 정리에 따라 다음이 성립된다.

$$\text{cov} \left[\sum_{j=1}^{k+1} b(j) X(j), Y \right] = \sum_{j=1}^{k+1} b(j) \text{cov} [X(j), Y]$$

위 식에서 $\text{cov} \left[\sum_{j=1}^{k+1} b(j) X(j), Y \right]$ 은, 다중선형회귀모형의 상수항은 Y 의 분산에 영향을 못 미치므로, $\text{cov}[Y, Y]$ 즉 $\text{var}[Y]$ 와 같다. 또한 위의 다중선형회귀모형에서 단서를 붙였듯이 $b(k+1)=1$ 이고 $X(k+1)=e(k+1)=\text{오차항}$ 이므로 다음이 성립한다.

$$\text{var}[Y] = \sum_{j=1}^k b(j) \text{cov} [X(j), Y] + \text{cov}[e, Y]$$

양변을 $\text{var}[Y]$ 로 나누면 다음 식이 성립한다.

$$1 = \frac{\sum_{j=1}^k b(j) \text{cov}[X(j), Y]}{\text{var}[Y]} + \frac{\text{cov}[e, Y]}{\text{var}[Y]}$$

위에서 말했듯이 $\text{var}[Y]$ 의 분해에 의한 변동요인들의 상대적 기여도는 총변동 SST의 분해에 의한 변동요인들의 상대적 기여도와 그 의미가 같다. 그리고 $\text{cov}[e, Y]$ 는 표준다중선형회귀모형에서 Y가 오차항 e와 같은 확률적 변화를 하는 것으로 되어 있으므로 $\text{cov}[e, e]$ 와 같고, 이는 잔차에 의한 자승합 SSE와 상수인 관측치의 개수와만 관련되는 $\text{var}[e]$ 이므로 Y의 변동요인으로 설명되지 않는 부분과만 관련이 있다. 따라서 위식은 앞에서 살펴본

$$1 = \frac{SSR}{SST} + \frac{SSE}{SST}$$

와 그 의미가 같게 된다.

또한 $b(j)\text{cov}[X(j), Y]$ 는 개개의 설명변수와만 관련된 크기로 이루어 졌으므로 설명변수 $X(j)$ 에 의해 설명되는 분산 $\text{var}[Y]$ 의 부분으로 해석될 수 있다. 따라서 위 식은 설명변수 즉 변동요인들의 분산 $\text{var}[Y]$ 의 설명에 대한 상대적 기여도와 오차항의 분산 $\text{var}[Y]$ 의 설명에 대한 상대적 기여도를 합하면 1이 된다는 것으로 해석할 수 있다. 이는 분산 $\text{var}[Y]$ 이 설명변수에 관계된 부분과 오차항에 관계된 부분으로 100% 설명된다는 말도 된다.

이는 앞에서 언급한 총변동 SST와 분산 $\text{var}[Y]$ 의 관계에 따라, 설명변수 즉 변동요인들의 분산 $\text{var}[Y]$ 의 설명에 대한 상대적 기여도를 총변동 SST에 대한 설명변수들의 상대적 기여도로 해석할 수 있는 것을 의미한다.

따라서 설명변수 즉 변동요인 $X(j)$ 의 총변동 SST에 대한 상대적 기여도 $S(j)$ 는 다음과 같이 표시될 수 있다.

$$S(j) = \frac{\text{cov}[b(j)X(j), Y]}{\text{var}[Y]} = \frac{b(j)\text{cov}[X(j), Y]}{\text{var}[Y]}$$

또한 $\text{cov}[X(j), Y] = \text{sd}[X(j)] \text{sd}[Y] \text{corr}[X(j), Y]$ 이므로 위 식은 다음과 같다. $\text{sd}[X(j)]$ 와 $\text{sd}[Y]$ 는 각각 $X(j)$ 와 Y 의 표준편차를, $\text{corr}[X(j), Y]$ 는 $X(j)$ 와 Y 사이의 상관계수를 표시한다.

$$S(j) = \frac{b(j)\text{sd}[X(j)]\text{corr}[X(j), Y]}{\text{sd}[Y]}$$

이는 $S(j)$ 를 구하기 위해서는 $b(j)$, $\text{sd}[X(j)]$, $\text{sd}[Y]$ 그리고 $\text{corr}[X(j), Y]$ 의 값을 알아야 됨을 의미한다.

이상에서 총변동 중 회귀에 의해 설명되는 상대적 기여도는 다시 $S(j)$ 로 분해 됨을 알 수 있다.

3) 국민의료비의 각 변동요인의 총변동에 대한 기여도 분석결과

가) 해석의 준거점

위의 우리나라 국민의료비 변동요인 회귀분석결과의 model 1, 2, 3을 사용하여 국민의료비 총변동에 대한 변동요인별 기여도 분석을 하겠다.

위에서 분석을 위한 이론을 다룰 때, 총변동에 대한 기여도는 분산에 대한 기여도와 같은 의미로 해석할 수 있음을 보았다. 따라서 이 곳에서는 총변동의 의미로 국민의료비의 분산을 사용한다. 분산의 크기 자체는 국민의료비에 자연 로그를 취한 값의 분산이므로 다른 값과 비교하지 않고 독자적으로 어떤 의미를 갖는다고 볼 수 없을 것으로 생각된다. 이는 그러한 분산에 대한 각 변동요인의 기여분의 해석에도 해당된다.

분산은 항상 양의 값을 가지므로 분산에서 변동이 증가의 방향인지 감소의 방향인지 알 수 없다. 따라서 문제의 총변동이 종속변수의 증가에 관한 것인지

감소에 관한 것인지는 종속변수 자체의 시계열적 성질에서 판단될 수 있다. 국민의료비의 경우에는 시계열 자료상 증가의 양상을 보이고 있다. 따라서 본 분석에서의 총변동은 증가에 있어서의 총변동이라고 해석하고자 한다. 즉 위 분석결과의 경우 기여도는 의료비의 전체적 증가에 끼친 기여도를 의미하게 된다고 해석한다. 이러한 해석을 할 때 다음과 같은 기준을 사용한다.

우선 기여도의 부호가 해석의 기준으로서 의미를 갖는다. 기여도의 부호는 기여도를 구하는 식에 들어 있는 회귀식의 계수(b)와 상관계수($\text{corr}[X_j, Y]$)의 부호에 의해 정해진다. 기여도가 음의 부호를 갖는 변동요인들은 총변동의 감소를 가져오는데 기여를 했고, 양의 기여도를 갖는 변동요인들은 총변동의 증가를 가져오는데 기여를 했다고 볼 수 있겠다. 따라서 국민의료비와 같이 시계열상 증가추세를 보여 총변동을 증가의 총변동으로 해석할 수 있는 경우, 음의 기여도는 의료비 증가를 저해한 요인, 그리고 양의 기여도는 의료비의 증가에 기여한 요인으로 해석할 수 있겠다. 그러나 반대로 종속변수의 시계열 추세상 총변동을 감소에 관한 총변동으로 해석해야하는 경우, 기여도의 부호의 해석은 위와 반대로 된다. 이 경우 만약 기여도의 부호가 음이면 감소를 저해한 요인 즉 종속변수의 증가쪽으로 기여한 요인으로 해석될 수 있겠다.

다음으로 기여도의 크기가 해석의 기준으로 의미를 갖는다. 당연히 절대값이 클수록 기여도가 크다고 할 수 있다. 하지만 100%라는 구체적 크기를 기준으로 생각하면, 100이라는 기여도는 총변동의 크기만한 변동을 야기 시켰음을 의미한다고 해석할 수 있겠다. 따라서 기여도의 절대값이 200이면 총변동의 2배에 해당하는 크기의 변동을 그 변동요인이 야기 시켰다고 해석할 수 있겠다.

나) 기여도 분석결과의 해석

다음의 표들은 변동요인별 기여분과 기여도를 분석방법에 제시한 공식에 따라 분석한 결과를 보여준다.

〈표 III-9〉 Model-1(1977~2000)에서의 총변동에 대한 요인별 기여분과 기여도

변수	기여분	기여도(%)
ln(rGDP)**	0.0573	44
ln(coverage)**	0.0442	34
ln(doctor)**	-0.1316	-102
ln(65over)	0.0226	18
ln(flabor)	-0.0037	-3
year*	0.1386	107
잔차	0.0016	1
총변동(Y분산)	0.1290	100

우리나라의 1977~2000년의 기간에 있어서 국민의료비 증가를 초래한 요인 중 유의한 결과를 보이는 것을 큰 순서로 나타내면 시간, 일인당실질 GDP, 그리고 의료보험적용인구비중이었다. 시간이 다른 두 모델보다 설명력이 크고 유의한 결과를 보이는 것은 분석기간이 길어진 것에 연유하는 것으로 보여진다. 시간이 가장 큰 증가요인으로 작용하는 것은 시간이 지남에 따라 증가요인으로 작용하는, 모델에서 다루지 못한 다른 요인의 영향이 더해진 것으로 보인다. 가장 가능한 후보는 기술요인이라 생각된다. 본 연구에서 기술요인을 의료장비를 대리변수로 사용하여 분석하려 했으나 자료가 불충분하여 사용하지 못했다. 어쨌든 시간으로 대표되는 요인이 분석기간의 총변동의 크기보다 근소하게 큰 만큼(107%) 증가요인으로 작용하여 가장 큰 변동요인이 되었다. 다음으로 일인당 실질 GDP가 총변동의 44%를 설명하는 중요한 요인이었고, 의료보험적용인구 비중은 총변동의 34%에 해당하는 만큼을 설명하여 그 다음으로 중요한 요인이 되었다. 이는 전국민의료보험화 과정이 의료비 증가의 중요한 요인이었음을 나타낸다고 보겠다. 기존의 의료비 증가를 설명하는 이론에서 소득 외에 중요하게 여기는 두 요인이 의료보장 혹은 보험적용인구 및 급여범위의 확대와 의료기술의 진보임을 생각하면(명재일, 1995, pp.35~38) 위의 결과는 기존의 이론에 부합하는 결과라 할 수 있을 것이다. 기타 유의한 결과를 보이지 않은 증가요

인으로 65세 이상인구비중이 있다. 그 크기는 총변동의 18%로 아주 작지는 않지만 아직 유의한 결과를 보이지 않는 이유는 인구보정 국민의료비분해에서 보았듯이 아직 노령화가 진행 중이지만 그 효과를 확실히 드러낼 만큼 진행이 되지 않았기 때문이라고 생각된다.

특기할 만한 것은 인구 1000명당 의사수의 증가가 $p < 0.05$ 수준에서 유의한 결과를 보였고, 그 기여도의 부호가 음수로 의료비 감소요인으로 작용하였으며, 그 크기가 시간 107% 다음으로 큰 102%라는 점이다. 이는 상기 분석기간 동안 의사수의 증가가 정책상 중요한 위치를 차지해야 하는 변수였음을 나타낸다. 그리고 의료비 감소를 목표로 하는 정책에서 특히 의사수의 증가를 고려해야 한다는 결과로 해석된다. 여성인구비중은 OECD의 분석과 달리 유의하지도 않고 부호도 반대이며 그 기여도도 3%로서 아주 작다. 이는 아직 우리나라에서는 여성의 노동참가율이 OECD의 경우와 같이 영향을 미칠 정도로 크지 않다는 것을 나타내는 결과로 생각된다.

잔차의 기여도가 1%인 것은 상기 변동요인들 외의 미지의 요인들이 갖는 설명력은 무시할 수 있을 정도로 작으며 그 영향들의 합은 국민의료비의 증가방향임을 나타내고 있다.

〈표 III-10〉 Model-2(1985-2000)에서의 총변동에 대한 요인별 기여분과 기여도

변수	기여분	기여도(%)
ln(rGDP)**	0.0006	52
ln(coverage)**	0.0004	33
ln(doctor)	-0.0014	-122
ln(65over)	0.0010	91
ln(flabor)	-0.0001	-8
year	0.0006	52
잔차	0.0000	2
총변동(Y분산)	0.0011	100

Model 2는 Model 1과 모형은 같고 분석기간만 줄어 든 것이다. 시간 요인이 유의하지 않게 되고 그 기여도도 반 정도로 줄어든 것은 시간요인의 유의도와 기여도가 시간의 길이와 상관 있음을 나타낸다고 생각된다. 의사수의 증가가 유의하지 않은 결과를 보였지만 그 기여도가 커진 것을 보면 현재에 가까울수록 의사수의 증가가 더욱 의료비감소에 영향을 미치고 있다고 보여 진다. 노인 인구의 비중도 기여도의 크기가 18%에서 91%로 현저하게 커져서 노령화가 진전되고 있고, 앞으로 그 영향이 커질 것이라는 해석을 뒷받침한다고 생각된다.

유의한 요인은 모두 증가요인이고 일인당 실질 GDP와 의료보험적용인구 비중으로 구성되어 있다. 그 크기는 각각 52%와 32%로서 상당히 크다고 볼 수 있겠다.

Model 3은 Model 2와 같이 1985~2000년으로 줄어든 분석기간을 갖지만 1인당 실질정부보건의료비(rGOV)와 국민의료비에서 입원진료비가 차지하는 비중(impatient)의 두 요인을 추가하여 분석한 모델이다. 실질정부보건의료비의 추가로 실질정부보건의료비가 $p < 0.1$ 로 유의하게 된 반면 의료보험적용인구 비중이 앞의 두 모델과는 달리 유의하지 않게 되었다. 이는 두 요인이 합쳐서 공공의료비의 비중을 나타낸다고 볼 수 있으므로 같은 방향의 두 효과가 나누어 진 것으로 해석될 수 있겠다. 실제로 같은 자료를 가지고 노동참가율을 하나 더 넣고 두 요인을 합친 공공의료비의 비중을 넣은 모형에서는 공공의료비의 비중의 계수(0.159)가 $p < 0.05$ 에서 유의한 것으로 나왔다. 국민의료비에서 입원진료비가 차지하는 비중은 기대와 반대로 감소요인으로 나왔지만 유의하지도 않고 그 기여도도 16%로서 크지 않다.

특기할 만한 결과는 Model 2와는 달리 의사수의 증가가 $p < 0.05$ 수준에서 유의하게 되었고, 의료비 감소요인으로서 그 기여도도 126%가 된 것이다. 소득은 여전히 증가요인으로 다른 두 모델과 비슷한 기여도를 유지하고 있다. 노인인구의 증가는 여전히 유의하지는 않지만 증가요인이고 그 기여도도 58%로 비교적 커서, 앞에서 설명한 이유로 미래에는 중요한 증가요인으로 작용할 가능성을 보이고 있다.

〈표 III-11〉 Model-3(1985~2000)에서의 총변동에 대한 요인별 기여분과 기여도

변수	기여분	기여도(%)
ln(rGDP)**	0.0216	50
ln(rGOV)*	0.0237	54
ln(coverage)	0.0055	13
ln(doctor)**	-0.0549	-126
ln(inpatient)	-0.0069	-16
ln(65over)	0.0255	58
ln(flabor)	-0.0047	-11
year	0.0335	77
잔차	0.0004	1
총변동(Y분산)	0.0436	100

다) 소결

안정적인 국민의료비 증가요인으로 중요한 두 요인은 소득과 의료보험적용인구 비중이다. 실질정부보건의료비도 증가의 요인으로 큰 기여도를 보이고 있다. 이는 의료보험적용인구 비중과 합쳐 공공부문의 비중의 증가가 의료비 증가에 영향을 상대적으로 크게 미치는 것으로 해석할 수 있겠다.

특기할 점은 의사수의 증가가 세 모델 중 두 모델에서 상당히 유의한 결과를 보였고, 세 모델 모두에서 의료비 증가의 억제 요인으로 작용하였으며, 그 기여도의 크기도 총변동의 크기보다 약간 더 큰 정도인 100%를 상회하는 수준이라는 것이다. 이는 의사수가 중요한 정책변수가 될 수 있으며 현재의 여건이 변하지 않는 한 의료비의 감소요인으로 작용할 수 있다는 것을 시사한다고 보겠다.

노인인구의 비중은 아직 유의한 결과를 보여주지 못 하지만 그 기여도의 추세나 크기로 보아 노인인구 비중의 증가가 앞으로는 의료비 증가에 유의한 영향을 미치는 중요한 요인이 될 수 있음을 보여주는 결과라 볼 수 있겠다.

2. 계량모형을 통한 비용효과성분석 결과

가. 기존 연구

보건의료체계가 효과성(health outcomes)에 미치는 영향을 분석하는 연구는 분석상의 어려움과 자료의 한계로 인해 많은 연구결과를 찾아보기 어려운 실정이다. 제한적으로나마 수행된 기존의 연구들은 효과성 지표인 사망률(mortality)과 이환율(morbidity)에 환경적·사회적 요인 그리고 기타의 요인들이 영향을 끼친다는 증거를 제시하고 있다.

United Nation (1982)은 기대 수명이 소득의 증가, 교육의 확대, 노동환경의 개선과 더불어 증가하고 있으며, 이러한 상관관계는 오랜 기간동안 지속적인 양상을 유지해 왔다고 밝혔다. Marmot(1986)는 환경적·사회적 요인들이 주된 질병의 발병과 깊은 관계가 있다고 주장하였으며, Wilkinson(1992)는 소득불평등 정도가 기대수명과 상관관계가 있음을 지적하였다. 그러나 저소득 국가간에서도 코스타리카와 같은 나라가 기대수명이 70세 이상인데 반해 기대수명이 60세도 미치지 못하는 나라가 존재한다는 사실은 반드시 소득 수준만이 효과성에 영향을 미치는 변수가 아니며 기타의 문화적 사회적 특성이 건강 수준에 상당한 영향을 미친다는 사실을 지적해 준다. Hertzman(1993)은 동유럽 국가의 기대수명이 1960부터 1970년대 초반까지 향상되지 못했으며, 최근 이들 국가들의 경제상황이 악화됨에 따라 기대수명이 과거 수치로 후퇴한 사실이 있음을 밝혔다.

Marmot와 Theorell(1988)은 생활양식의 특성을 통제하고 분석했음에도 불구하고, 영국의 하류층이 상류층과 비교해 보았을 때 세배나 높은 사망률을 보였으며 이환율 역시 높은 것을 발견하였다. Haan et al.(1987)은 캘리포니아주의 빈민지역에 거주하는 사람들이 소득수준, 의료시설에의 접근성, 생활양식, 사회적 영향요인, 스트레스에 미치는 영향을 통제하고 분석했음에도 불구하고 낮은 건강수준을 갖고 있는 것을 보고하였다. Marmot et al.(1975)과 Marmot and Syme(1976)은 일본계 미국인이 일본에 거주하는 일본인보다 더 높은 심장병 유

병률을 가지고 있는 것을 발견하였다. Warner and Smith(1982)와 Schweinhart et al.(1985)은 어린 시절 환경이 성인으로 성장한 후의 건강수준에 상당한 영향을 미치고 있음을 보였다.

기존의 연구결과들은 개인의 유전적 특성 이외의 많은 요인들이 건강수준에 영향을 미치고 있음을 보여주고 있다. 그러나 기존 연구결과들은 오직 가능성 있는 상관관계만을 제시해 주며 효과성에 미치는 영향력에 대해서는 너무나 제한적인 정보만을 제공해 주고 있다. 게다가 정부의 정책이 효과성에 미치는 영향력에 관한 연구결과는 상당히 찾아보기 어려운 실정이다.

나. 효과성지표에 대한 고찰

보건의료적 개입(health interventions)들은 궁극적 목적이 건강수준(health levels)을 높이는 것이다. 보건의료의 개입들은 또한 비용을 야기한다. 따라서 자원의 희소성을 전제로 하는 한 가능한 개입대안들(alternative interventions)을 생각하고 그들 간에 자원배분을 효율적으로 할 수 있게 하는 방안이 필요하다. 이러한 목적으로 비용효과성 분석을 한다.

비용효과성 분석에서는 선택의 대상이 되는 여러 대안들을 비용과 결과의 양 측면에서 비교분석 한다. 따라서 관련된 선택대안들을 명확히 하고 비용과 효과를 계산하는 것이 관건이다.

효과성 지표가 의미를 갖기 위해서는 먼저 그 지표가 사용된 자원에 국한된 지표여야하고, 다음으로 비교하려는 관점에 따른 차이(대안별, 시간, 집단, 지역 또는 의료기관별 등)에 따라 측정되어야 한다(양봉민, 1999, p.37). 그를 위해 비교대안들 간의 공통의 목적이 하나이고 명확해야 하며 대안들의 산출을 측정할 명확한 척도가 하나이어야 한다(양봉민, 1999, p.419). 비용효과성분석의 대안들로 고려될 수 있는 범위는 효과성의 공통목적이 일반적일수록 넓다.

위의 제한점으로 인해 논의 주제나 자료의 특성에 따라 효과성을 따져 줄 수 있는 수량화된 지표를 명시하여 사용하여야 한다.

효과성의 지표로 사용되는 것들은 내용상 직간접으로 건강수준과 관련이 있

다. 즉 건강에 대한 지표로 사용될 수 있는 것들이다. 이러한 지표로 전체사망률(overall mortality), 특정나이사망률(age-specific death rates), 영아사망률(infant mortality rate) 그리고 이러한 모든 사망률을 반영하는 기대수명(life expectancy) 등을 전통적으로 사용했다. 건강수준에는 사망률 외의 다른 고려요소들이 있지만 그 동안 그들에 대한 마땅한 척도가 없었다. 또한 사망에는 거의 질병이 연관되어 있다고 볼 수 있으므로 사망의 측면에 근거한 결론이 다른 측면까지 고려한 논의에 의해 뒤집힐 경우가 거의 없다고 볼 수 있다. 따라서 위의 전통적 지표들을 사용하여 왔다.

하지만 최근에는 장애나 효용 등과 같은 건강의 다른 측면까지 고려한 새로운 지표들이 나오고 있다. 예를 들면 장애보정생존년수(disability adjusted life year: DALY)와 질보정생존년수(quality adjusted life years; QALYs) 등이 대표적인 예이다.

질보정생존년수(quality adjusted life years; QALYs)는 1970년대 중반에 건강수준을 이전보다 더 포괄적으로 반영하기 위해 도입되었다. 기대수명(life expectancy)에는 더 생존하는 연수가 단순히 더해지지만 QALYs에는 건강상태에 따라 0(죽음)과 1(완전한 건강)사이의 값을 갖는 선호가중치 (preference weight) 혹은 효용(utility)에 의해 평가된다. 즉 생존년수의 질(quality)이 고려되는 것이다(Gold, Russell, Siegel and Weinstein, 1996; Garber, 2000; Dolan, 2000). 기대수명과 QALYs 모두 시간에 따라 할인 될 수 있다. 즉, 더 먼 미래의 생존년수일수록 더 작은 가중치를 갖는다. 기대수명과 QALYs의 관계는 다음과 같다. 기대수명은 최대나이에 이르는 각 i 나이에 살아 있을 확률의 합으로서 다음과 같다.

$$\text{기대수명} = \sum_{i=\text{현재나이}}^{\text{최대나이}} F_i$$

F_i 는 현재의 나이에서 그 후의 i 나이에 아직도 살아 있을 확률로서 생명표에서 얻어진다. QALYs는 다음과 같이 상기의 기대수명의 계산식을 수정한

것이다.

$$QALYs = \sum_{i=\text{현재 나이}}^{\text{최대 나이}} F_i d_i q_i$$

d_i 는 시간할인 요소로서 0과 1 사이 값을 갖는다. q_i 는 나이 i 에 가능한 모든 건강상태에 대한 질보정 기댓값으로서 그 계산을 위해서는 모든 가능한 건강상태의 정의, 그 상태의 효용값 그리고 그 확률 등에 대한 정보가 있어야 한다.

장애보정생존년(DALY, disability-adjusted life year)은 사망하는 경우와 질병 및 상해로 인해 상실되는 건강, 즉 질병부담을 모두 포함시키며, 역학적 연구 결과와 인구학적 측면간의 모순이 없으며, 정책적 개입의 비용-효과분석에도 사용할 수 있는 단일한 질병부담지표(a single measure of disease burden)로 1990년대 개발되었다(Murray and Lopez, 1996). 장애보정생존년(DALY)의 계산은 조기사망으로 인한 생존년수의 상실(years of life lost; YLL)과 이환 및 상해로 말미암는 장애에 따르는 건강년수의 상실(years lived with disability; YLD)를 합계함으로써 이루어진다. 따라서 YLL과 YLD를 두 구성요소로 하는 DALY는 어느 한 질환 또는 상해 i 로 인한 사회 전체의 부담을 다음과 같이 표현한다.

$$DALY_i = YLL_i + YLD_i$$

YLL_i 는 임의로 정해지는 어떤 수명의 한계에서 사인 i 로 인해 조기사망한 시점의 연령을 뺀으로써 계산된다. YLD_i 는 이 특정 질병이 가져오는 장애의 종류와 중증도에 따라 계산하는데 사망을 1로 보고 완벽한 건강상태를 0으로 보아 그 사이의 값을 부여하게 된다. 요컨대 1DALY는 조기사망 또는 어떤 질병의 이환이나 상해를 겪은 이후 남는 장애로 인하여 상실된 건강년수가 1년이라는 의미를 지닌다. 따라서 DALY는 질병부담의 단위로 쓰이며 DALY가 크면 클수록 이상적 건강수준과의 격차가 큰 것이며 그만큼 질병부담은 늘어나게 되

는 것이다.

DALY 추정의 전제로는 다음과 같은 것들이 있다. ① 수명의 한계가 정해져야 한다. YLL을 계산하기 위해 어떤 사람이 몇 살까지 산다는 가정을 해야 한다. 이는 표준기대여명상실년(SEYLL, standard expected years of life lost)으로서 연구에 따라 정한다. ② 연령에 따르는 사회적 가치를 반영할 것인가를 결정해야 한다(예:청장년기와 유년기의 사망을 동일하게 취급하는지 여부). 이를 반영하기 위해서는 연령별 가중치를 부여한다. ③ 미래의 건강을 할인해야 하는지의 여부(예:현재와 장래의 건강 가치 비교). 결과적으로 할인이 필요하다. 이에 자본의 기회비용을 참고로 한다. ④ 각 질환 및 상해의 가중치 부여를 결정해야 한다. PTO(person trade-off)로 상대적 가중치를 도출한다. ⑤ 질병부담에 교육수준이나 사회경제적 지위를 반영해야 하는지의 여부. 오직 연령과 성별만을 고려한다.

1990년대 초 DALY 지표의 개발 및 이의 국가단위 질병부담측정(National Burden of Disease)을 위해 노력하던 단계에서 최근에는 DALY 지표를 배분적 효율(allocation efficiency)에 활용하기 위한 시도로 흐름이 바뀌어 가고 있다. 즉, GBD 연구그룹에 의해 DALY를 활용한 비용효과분석 workshop이 DALY측정방법론 workshop과 더불어 매년, WHO후원으로 각 지역별로 개최되고 있다. 이와는 별도로 International Burden of Disease Network(IBDN)이 관련 연구자로 구성되어 2년에 1회 정기 연구모임을 갖고 있다.

그러나 현재의 비용효과성에 관한 최근의 논의는 질병의 치료법이나 의약품의 비용효과성 분석 등에는 적합하나 국민의료비 수준의 정책들에 대한 분석에는 아직 사용할 수 없다. 이는 거시적 국민의료비 수준의 분석이 현재의 교과서적 비용효과성 분석이론의 적용이라 볼 수는 있지만 그 적용이 요구하는 내용이 전문성이나 범위에 있어 별개의 이론을 필요로 하기 때문이다. 이에 대한 이론은 아직 찾아 볼 수 없다. 따라서 본 연구에서는 여러 단점에도 불구하고 사회전체의 건강수준을 나타내는 비용효과성 지표로 전통적인 기대수명, 영아 사망률과 함께 기대수명손실을 사용하고자 한다.

다. 분석방법

1) 개요

본 절에서는 국민의료비수준이 건강수준에 미치는 비용효과성을 분석하고자 한다. 즉 국민의료비의 투입증가가 건강수준을 향상시키는가에 대한 질문에 답하는 것이다.

그런데 건강수준을 정의하고 측정하는 것이 어렵기 때문에 통상 건강수준을 간접적으로 나타내는 대리변수들을 이용하는 것이 일반적이다. 그리고 건강수준에 영향을 미치는 요인들은 의료비 외에도 이론적으로 다양하며 요인들간에 상호 영향을 미치는 속성이 내재되어 있기 때문에 건강수준과 건강수준을 설명하는 변수들간에 인과관계를 밝히는 것이 어렵다. 특히 건강수준에 영향을 미칠 것으로 예상되는 변수들이 의료비와도 관련을 맺고 있기 때문에 분석의 어려움을 더하게 된다.

건강수준을 측정하는 대리변수들로서 잠재수명손실연한, 기대수명, 사망률 등을 사용한다. 이러한 건강수준에 영향을 미치는 설명변수들로서 국민의료비 이외에 소득, 건강보험적용인구, 의사수, 정부의 보건의료투자, 신의료기술, 교육수준 등을 들 수 있다. 즉 국민의료비 이외에 건강수준에 영향을 미치는 변수들을 통제하면서 국민의료비 증가가 건강수준을 향상시킬 것인지를 보고자 한다. 그리고 국민의료비가 건강수준에 유의한 영향을 미치지 않는다면 어떤 변수들이 건강수준에 영향을 미치는지를 분석할 수 있다.

그런데 앞서 국민의료비 변동요인 분석에서도 보았듯이 소득을 비롯한 여타 변수들은 국민의료비에도 영향을 미치기 때문에 국민의료비의 실제치 대신에 국민의료비의 추정치를 IV(instrumental variable)로 사용하여 분석하는 방법을 추가하고자 한다. 이 경우 본 연구의 모델은 축차모형이 되며 표준적인 교과서에 의하면 OLS를 이용해도 문제가 없다고 되어 있다(유지성, 1995, pp.404~406).

한편 건강수준을 설명하는 변수들은 어느 정도 시차(time lag)를 두고 건강수준에 영향을 미치는 것이 상식적이다. 따라서 설명변수의 시차 변수들로 모형

을 재구성하여 분석하고자 한다.

이용된 자료는 OECD 국가의 경우 OECD Health Data 2003을 이용하였으며 24개국 1970~2001년간 패널자료를 이용하였다. 우리나라의 경우 가용한 시계열자료를 이용하여 분석하였다.

2) 분석모형

가) OECD 패널 분석

기본모형으로써 건강수준에 영향을 미치는 국민의료비와 소득 및 교육수준과 같은 사회경제적 변수, 그리고 보건의료변수으로써 정부의 보건의료비투자액, 건강보험 적용인구, 의사수, 신의료기술을 선정하였다.

$$\text{건강수준}_{it} = \beta_1 + \beta_2 \text{국민의료비}_{it} + \beta_3 \text{사회경제적변수}_{it} + \beta_4 \text{보건의료관련변수}_{it} + \beta_5 \text{국가}_j + \beta_6 \text{연도}_t + \varepsilon_{it}$$

- 건강수준은 잠재수명손실연한, 영아사망률, 기대수명을 사용
- 사회경제적 변수: 1인당소득, 교육수준(고졸 이상 인구비중)
- 보건의료변수: 정부보건의료비, 건강보험적용인구, 의사수, 신의료기술

여기서 잠재수명손실연한(PYLL)은 연령별 사망자수에 사망 이후 일정시점(70세)까지의 잔여연수를 연령별로 합산한 개념이다. 수식으로 표현하면 다음과 같다.

$$PYLL_{i,t} = \sum_{a=0}^{l-1} (l-a)(d_{a,t}/p_{a,t})(p_a/p_n) \times 100,000$$

d_a = 연령 a 에서의 사망자수
 $p_{a,t}$ = 연령 a , 연도 t 에서의 사람수
 p_a = 연령 a 에서의 사람수
 p_n = 0에서 69세까지의 사람수

그런데 교육수준은 1988년부터 가용하므로 분석대상기간에 제약을 받게 되므

로 교육수준을 제외한 1970~2001년간 자료를 이용한 대안모형을 분석한다. 그리고 설명변수들이 건강수준에는 시차를 두고 영향을 미치게 될 것이므로 시차를 -5년과 -10년 두 가지 모형의 분석을 시도하였다. 그러나 시차를 -10년으로 하는 분석은 자료상 불가능하였다.

나) 우리나라 시계열 자료를 이용한 분석

우리나라의 경우 분석모형은 자료가 가용한 1985~2000년간을 대상으로 분석 하되, 설명변수는 가용한 변수들의 범위 내에서 이용하였다. 기본모형으로써 국민의료비 이외에 소득, 건강보험적용인구, 의사수를 설명변수로 선정하였다. 시간의 흐름에 따른 자연적인 건강수준의 향상효과를 통제하기 위하여 연도변수를 넣었다. 정부보건의료비는 그 규모가 매우 작고 건강수준에 영향을 미칠만한 역할이 제대로 정립되어 있지 않아 설명변수에서 제외하였다. 신의료기술도 가용한 자료를 구하기 어려워 제외하였다.

$$\text{건강수준}_t = \beta_1 + \beta_2 \text{국민의료비}_t + \beta_3 \text{사회경제적변수}_t + \beta_4 \text{보건의료관련변수}_t + \beta_5 \text{연도} + \varepsilon_t$$

- 건강수준은 잠재수명손실연한, 영아사망률, 기대수명
- 사회경제적 변수: 1인당소득
- 보건의료변수: 건강보험적용인구율, 의사수, (입원비비중)

대안모형으로써 다음 몇 가지를 분석하였다.

첫째, 설명변수에 시차를 두어 분석

둘째, 국민의료비와 건강수준간 1:1 simple regression

셋째, 그 외 건강보험적용의 확대와 의사수의 증가 중 어느 쪽이 건강수준 향상에 기여하였는지를 분석하였고,

넷째, 소득수준 상승과 입원비중의 증가 중 어느 쪽이 건강수준 향상에 기여하는지를 분석하였다(우리나라는 의료부문이 발전하는 단계에 있기 때문에 입원과 같은 집중적인 치료의 비중이 증가하면서 사망률이나 잠재수명손실연한이

줄어들 것으로 예상할 수 있으며, 반면에 소득수준 상승에 따른 영향상태의 개선으로 건강수준이 향상할 수 있을 것이다).

다) 가 설

각 설명변수들이 건강수준의 효과에 미치는 영향에 대한 가설은 다음과 같이 구성하여 보았다.

1. 국민의료비 투입의 증가는 건강수준을 증대(즉, PYLL을 감소, 영아사망률 감소, 기대수명 증가)시킬 것이다.
2. 소득 상승은 건강수준을 향상시킬 것이다.
3. 정부보건의료비 증대는 건강수준을 향상시킬 것이다.
4. 공적건강보험의 도입과 확대는 의료접근성을 향상시켜 건강수준을 증대시킬 것이다.
5. 의사수 증가는 건강수준을 증대시킬 것이다.
6. 신의료기술은 건강수준을 향상시킬 것이다.
7. 교육수준의 상승은 건강수준을 향상시킬 것이다.

라. 분석결과

1) OECD 국가들의 국민의료비 비용효과성

국민의료비의 비용효과성 분석결과는 먼저 의료비와 건강수준 두 변수간의 관계를 분석하였다. 그 다음으로 기본모형을 토대로 한 1988~2001년간의 기간을 대상으로 분석하였으며, 교육수준을 제외한 1970~2001년간을 분석대상기간으로 분석하였다.

가) 국민의료비와 건강수준간의 단순한 관계

국민의료비와 건강수준 두 변수만의 관계를 1970~2001년간 OECD 29~30개국을 대상으로 분석한 결과, <표 III-12>에서와 같이 국민의료비의 증가가 잠재수명손실연한을 줄임으로써 건강수준 향상에 기여하는 증거는 발견할 수 있었지만, 기대수명에는 다소 부정적인 영향을 미치는 결과를 보임으로써 건강수준에 명백하게 기여한다고 결론을 내리기에에는 한계가 있는 듯 하다. 이는 국민의료비의 투입증가가 반드시 건강수준 향상으로 연결되지는 않음을 시사한다. 이러한 결과는 국민의료비의 양적인 투입증가에 대한 본질적인 의문을 제기하게 하며, 의료자원의 투입내용이 건강수준을 향상시키는 방향으로 적절히 구성되지 않았을 가능성을 제기하게 한다.

구체적인 지표로 볼 때에 국민의료비의 1% 증가는 역사적으로 잠재수명손실연한(PYLL)을 0.128% 줄임으로써 건강수준을 향상시키는 데에 기여하였지만, 반대로 기대수명에는 부정적인 방향으로 작용하고 있었다. 다만, 계수의 크기는 매우 작은 0.007 에 불과하다. 국민의료비와 영아사망률간의 관계는 통계적으로 유의미한 결과를 나타내지 못하였다.

<표 III-12> 국민의료비의 건강수준 향상 효과

	종 속 변수		
	잠재수명손실연한	영아사망률	기대수명
국민의료비	-0.128**	-0.017	-0.007**
R ²	0.441	0.558	0.691
관측수(국가수)	682(29)	748(30)	693(30)
모형의 특징	two-way RE 모형	two-way RE 모형	two-way RE 모형

주: 1) 모든 변수는 자연로그 형태임. 2) ** p<0.05, * p<0.1

나) 통제된 상황 하에서의 비용효과성 분석

의료비투입 이외에 건강수준에 영향을 미치는 요인들을 모형 속에 설명변수로 사용하여 분석한 결과를 종합하면 <표 III-13>, <표 III-14> 및 <표 III-15>와 같다.

의료비는 건강수준 향상에 복합적인 영향을 미치고 있다. 모형 1의 결과를 놓고 보면, 영아사망률을 감소시키는 데에 탄력성이 0.554로써 강한 영향력을 발휘하고 있으며, 잠재수명손실연수(PYLL)도 줄어드는 방향으로 탄력성이 0.4 정도로 추정됨으로써 긍정적인 영향을 미치고 있는 결과를 나타내었다. 기대수명을 늘리는 데에는 탄력성이 0.042로써 미약하지만 긍정적인 영향을 미치고 있었다. 앞서 국민의료비와 건강수준 만의 관계 분석에서는 의료비가 주로 PYLL을 줄이는 방향으로만 건강수준 향상에 유의한 결과를 보였다. 그러나 국민의료비에 미치는 여타 변수들을 포함한 통제된 환경 하에서는 국민의료비가 건강수준 향상에 더욱 긍정적인 역할을 하여 왔음을 보여주고 있다. 따라서 의료비투입이 건강수준 향상에 미치는 영향에 대한 계량모형의 설계에 세심한 주의가 필요함을 알 수 있으며, 의료비의 양적인 투입의 증가가 역사적으로 건강수준 향상에 한계적으로 기여하여 왔음을 시사하고 있다. 그러나 국민의료비의 구성내용에 따른 비용 대비 효과성의 제고는 다른 측면에서의 분석이 필요하다. 즉 치료중심의 의료비용 투입보다는 예방이나 건강증진사업에 보다 많은 비용투입이 보다 비용효과적일 것이라는 증거에 대해서는 새로운 분석이 필요하다.

한편 교육수준을 제외한 모형 2의 결과도 탄성치의 크기에는 다소 차이가 있으나 국민의료비의 건강수준에 미치는 효과는 유사한 결론을 내릴 수 있다. 그리고 5년의 시차를 둔 모형 3에서도 유사한 결과를 보이지만 영아사망률에 미치는 영향은 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 그리고 모형 4에서도 거의 유사한 결과를 보이고 있다. 결국 시차모형에서도 국민의료비의 건강수준 효과는 시차를 주지 않은 모형과 유사한 결과를 보였다.

교육수준은 건강수준을 향상시키는 방향으로 작용하였다. 탄성치는 그다지

크지 않지만 대부분의 건강지표들에서 건강수준 향상에 기여하는 방향으로 일관성을 유지하였다. 즉, PYLL 감소, 기대수명 증가, 영아사망률 감소에 기여하였다. 그러나 시차모형에서는 유의미하지 않게 나타나 기대를 충족시키지 못하였다. 통상 교육수준의 향상은 장기적인 시차를 두고 건강수준에 영향을 미칠 것이라는 일반적인 예상을 뒷받침하지 않았다. 그러나 본 분석모형에서 교육수준은 고졸 이상의 인구라는 貯量(stock)을 변수로 사용했기 때문에 평균적인 교육수준이 그 당시의 건강수준에 영향을 미쳤을 것이란 점에서 건강수준 향상에 긍정적으로 작용하였다고 해석하여도 무리가 없을 것 같다.

소득수준은 건강수준 향상에 부정적인 영향을 미치거나, 유의한 영향을 미치지 못함으로써 통상적으로 기대되는 가설을 기각하였다. 모형 1에서는 유의하지 않게 나타났고, 교육수준이 제외된 모형 2에서 소득수준은 건강수준 향상에 부정적인 요인으로 작용하고 있다. 그러나 교육수준이 포함된 모형에서는 소득수준이 건강수준에 유의한 영향을 미치지 못하였다. 이는 소득수준과 교육수준 간에 밀접한 관련을 맺고 있음을 의미하며, 소득수준 보다는 교육수준이 건강수준 향상에 유의한 영향을 미치는 것으로 추정된다. 그런데 시차모형에서는 일정한 방향성을 지니지 못하여 해석을 어렵게 한다. 교육수준을 포함한 시차모형에서는 유의미하지 않게 나타나는 경향이 있는데, 다만 기대수명을 미약하지만 향상시키는 방향으로 작용하고 있다. 교육수준을 제외한 시차모형에서는 건강수준에 부정적인 영향을 미치고 있어 시차를 두지 않은 모형과 결과의 일관성을 유지하고 있다.

정부의 보건의료비 증가는 건강수준 향상에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그런데 시차모형에서는 유의한 영향을 미치지 못하고 있다. 즉 보편적인 의료보장과 건강수준을 향상시키기 위한 공공보건비용의 증가는 그 효과를 그다지 입증할 수 없음을 뒷받침하고 있다.

건강보험적용인구의 확대가 건강수준에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나나, 시차모형에서는 건강수준을 향상시키는 방향으로 유의미한 결과를 보여주고 있다. 시차를 주지 않은 모형에서는 기대수명을 증가시키는 데에 다소 영향을 미치는 정도로 한정된 효과를 지녔다. 이는 표본기간 중에 상당수의

선진국가들이 보험적용률에 별 변화가 없는 데에 기인할 것이다. 그런데 교육 수준을 포함한 시차모형에서는 0.4 정도의 상당한 탄력성을 가지고 PYLL 이나 영아사망률을 줄이는 효과를 보여주고 있다.

의사수의 증가가 건강수준을 향상시키는 데에 가장 강력한 영향력을 지니는 것으로 보인다. 특히 영아사망률을 줄이는 데에 획기적인 기여를 하고 있다. 탄생치는 1988~2001년간 -1.183, 1970~2001년간 -1.03으로 나타났다. PYLL을 줄이는 데에도 강력한 기여를 하였다. 1988~2001년간 -0.622, 1970~2001년간 -0.55로 나타났다. 다만, 기대수명을 늘리는 데에는 한계적으로 기여하고 있다. 시차모형에서도 결과의 일관성을 유지하고 있어 의사공급의 증가가 건강수준 향상에 기여하여 왔다는 점을 더욱 강력하게 입증하고 있다.

〈표 III-13〉 OECD 국가의 국민의료비 비용효과성 분석: 증속변수(PYLL)

변수	Model 1		Model 2		Model 3 (5year lag)		Model 4 (5year lag)	
	FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE	RE
ln(THE)	-0.405**	-0.227**	-0.393**	-0.384**	-0.857**	-0.334**	-0.373**	-0.330**
ln(GDP)	-0.064	-0.179	0.389**	0.383**	0.054	-0.039	0.375**	0.333**
ln(GOV)	0.193**	0.058*	0.032*	0.028*	0.482**	0.029	0.017	0.020
ln(coverage)	-0.044	-0.318**	0.084	0.042	-1.050**	-0.391**	-0.018	-0.152**
ln(doctor)	-0.622**	-0.491**	-0.555**	-0.550**	-0.198*	-0.251**	-0.444**	-0.411**
ln(EDU)	-0.079*	-0.048			-0.074	-0.069		
R ²	0.942	0.920	0.914	0.909	0.983	0.970	0.905	0.859
관측수(국가수)	116(21)		365(24)		51(19)		261(20)	
기간	1988-2001		1970-2001		1988-2001		1970-2001	
Hausman test	FE 채택		RE 채택		RE 채택		계산안됨	

** p<0.05, * p<0.1

〈표 III-14〉 OECD국가의 국민의료비 비용효과성 분석: 종속변수(infant)

변수	Model 1		Model 2		Model 3 (5year lag)		Model 4 (5year lag)
	FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE
ln(THE)	-0.554**	-0.262	-0.803**	-0.765**	-0.485*	-0.174	-0.575**
ln(GDP)	-0.254	-0.339	0.724**	0.702**	-0.033	-0.071	0.571**
ln(GOV)	0.365**	0.107*	0.090**	0.071**	0.275*	0.015	0.015
ln(coverage)	-0.764	-0.506**	0.311*	0.112	-0.942	-0.404**	0.226
ln(doctor)	-1.183**	-1.119**	-1.040**	-1.030**	-0.441**	-0.494**	-0.895**
ln(EDU)	-0.124	-0.066			-0.023	-0.030	
R ²	0.877	0.851	0.900	0.895	0.939	0.930	0.895
관측수(국가수)	128(23)		383(24)		76(19)		292(23)
기간	1988-2001		1970-2001		1993-2001		1971-2001
Hausman test	FE 채택		RE 채택		RE 채택		

** p<0.05, * p<0.1

〈표 III-15〉 OECD 국가의 국민의료비 비용효과성 분석: 종속변수(Life)

변수	Model 1		Model 2		Model 3 (5year lag)		Model 4 (5year lag)
	FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE
ln(THE)	0.042**	0.029**	0.040**	0.040**	0.057**	0.036**	0.004**
ln(GDP)	0.016	0.024**	-0.032**	-0.032**	0.030**	0.035**	-0.036**
ln(GOV)	-0.024**	-0.012**	-0.007**	-0.005**	-0.023**	-0.006	-0.002
ln(coverage)	-0.007	0.022	0.032**	0.029**	0.057*	0.039**	0.028**
ln(doctor)	0.057**	0.055**	0.069**	0.069**	0.042**	0.043**	0.057**
ln(EDU)	0.012**	0.008*			0.005	0.004	
R ²	0.959	0.949	0.932	0.928	0.987	0.981	0.930
관측수(국가수)	126(23)		368(24)		73(19)		285(23)
기간	1988-2001		1970-2001		1993-2001		1971-2001
Hausman test	FE 채택		RE 채택		계산안됨		

** p<0.05, * p<0.1

다) 소결

국민의료비에 미치는 여타 변수들을 포함한 통제된 환경 하에서는 국민의료비가 건강수준 향상에 더욱 긍정적인 역할을 하여 왔음을 보여주고 있다. 이는 의료비의 양적인 투입의 증가가 역사적으로 건강수준 향상에 한계적으로 기여하여 왔음을 시사하고 있다.

교육수준은 건강수준을 향상시키는 방향으로 작용하였다. 탄성치는 그다지 크지 않지만 대부분의 건강지표들에서 건강수준 향상에 기여하는 방향으로 일관성을 유지하였다.

소득수준은 건강수준 향상에 부정적인 영향을 미치거나, 유의한 영향을 미치지 못함으로써 통상적으로 기대되는 가설을 기각하였다. 분석결과로부터 소득수준과 교육수준 간에 밀접한 관련이 있음과 소득수준 보다는 교육수준이 건강수준 향상에 유의한 영향을 미치는 것을 추정해 볼 수 있다. 두 변수의 관계가 소득수준의 부정적 결과에 영향을 미친 것으로 생각된다.

건강보험적용인구의 확대가 건강수준에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나나, 시차모형에서는 건강수준을 향상시키는 방향으로 유의미한 결과를 보여주고 있다.

의사수의 증가가 건강수준을 향상시키는 데에 가장 강력한 영향력을 지니는 것으로 보인다. 특히 영아사망률을 줄이는 데에 획기적인 기여를 하고 있다. 시차모형에서도 결과의 일관성을 유지하고 있어 의사공급의 증가가 건강수준 향상에 기여하여 왔다는 점을 더욱 강력하게 입증하고 있다.

2) 우리나라의 국민의료비의 비용효과성

가) 국민의료비(실제치)의 비용효과성 분석

기본모형을 중심으로 1인당 국민의료비의 실제값을 설명변수로 이용하여 분석한 결과는 <표 III-16>과 같다. 분석결과 영아사망률이나 기대수명을 종속변수로 한 모형은 통계적인 유의성이 없어 잠재수명손실연한(PYLL)을 종속변수

로 이용한 분석결과만 제시하였다.

모형 1은 국민의료비가 건강수준(PYLL)에 미치는 단순한 영향을 분석하였다. 의료비와 연도를 설명변수로 사용하였을 때에 즉 시간의 흐름을 통제하였을 때에 시간의 흐름(‘연도’)이 유의한 영향을 미칠 뿐 의료비증가가 PYLL에 유의한 영향을 미치지 못하는 결과를 보여준다. 반면에 연도변수를 제외하고 분석하였을 때에 PYLL의 의료비 탄성치가 -0.7로써 의료비 증가가 건강수준 향상에 기여하는 것으로 나타난다. 이는 시간의 흐름에 따라 단조증가(monotonic increasing)하는 시계열자료의 한계로부터 발생하는 결과로 해석된다. 연도변수가 사회경제적인 발전을 대표하는 척도로 쓰여졌다고 보면 잠재수명손실연한이 시간의 흐름에 따라 줄어드는 것은 타당하다고 볼 수 있다. 따라서 국민의료비와 PYLL 양변수의 움직임이 시간의 흐름을 통제한 후에는 유의한 관련성을 맺는 데에 실패하였음을 의미한다. 그러나 국민의료비의 투입증가가 PYLL을 줄이는 데에 기여하지 못하는 인과관계로 설명하기에는 곤란하다.

모형 2는 기본모형으로 분석하였다. 시간의 흐름에 따라 변수들의 값이 단조변화(monotonic)하는 패턴을 가지는 경향을 제거하기 위하여 연도변수를 넣어 분석하였다.

다른 통제변수들을 모형속에 넣어 함께 분석하였으나 국민의료비 증가가 여전히 건강수준 향상에 유의한 영향을 미치지 못하고 있다. 그리고 소득수준의 향상이 건강수준 향상에 유의한 영향을 미치지 못하는 결과를 나타내었다. 이는 일반적으로 소득수준 향상이 영양상태나 위생수준의 향상을 나타내는 대표적인 변수로써 건강수준에 큰 영향을 미칠 것이라는 일반적인 관측에 어긋나는 결과를 보여주고 있다. 반면에 건강보험적용인구의 확대나 의사수의 증가가 유의한 영향을 미친다. 그런데 건강보험적용확대는 예측대로 건강수준 향상에 긍정적인 효과를 보이니, 의사수 증가의 탄성치는 1.045로써 건강수준 향상에 부정적인 영향을 강하게 미치고 있다. 이는 건강수준의 향상에는 건강보험적용인구 확대와 같은 의료접근성의 증가가 중요한 요인이며, 의사수의 증가가 건강수준 향상에 기여하지 못하고 오히려 부정적인 영향을 미치고 요인으로 작용하고 있음은 흥미로운 결과이며 추후 보다 심층적인 연구의 대상이 된다.

모형 3은 기본모형에서 소득수준을 제외하고 분석하였다. 소득수준이 국민의료비에 영향을 미쳐 의료비의 건강수준 향상효과를 상쇄하지는 않았는지를 확인하기 위하여 소득변수를 제외하고 분석하였다. 분석결과는 여전히 국민의료비가 건강수준에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 그리고 나머지 변수들도 모형 2와 유사한 결과를 보여준다. 건강보험적용인구 확대가 건강수준 향상에 긍정적으로 작용하고 있는 반면에 의사수 증가는 건강수준 향상에 부정적인 작용을 하고 있다.

모형 4와 모형 5는 설명변수에 시차를 주어 분석하였다. 10년의 시차는 통계적으로 유의한 결과를 보이지 않아 5년의 시차로 분석하였다.

모형 4는 모형 2(기본모형)를 이용하여 시차만 주었다. 통계적인 유의성에 있어서 모형 2와 다른 결과를 보이고 있다. 즉 국민의료비와 소득이 유의하게 나타난 반면에 건강보험적용률이나 의사수는 유의하지 않은 변수로 나타났다. 그런데 국민의료비는 건강수준 향상에 긍정적으로 나타나고, 소득은 반대로 건강수준에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 일반적인 기대를 혼란스럽게 만드는 결과를 보여준다. 한편 소득변수를 제외한 분석모형 5에서는 연도변수를 제외하고는 모두 유의하지 않은 결과를 보여주고 있다.

이상의 분석결과에서 우리는 다음 몇 가지 결론을 유추할 수 있다.

첫째, 건강수준의 향상에는 국민의료비의 투입증가나 소득수준의 상승이 그다지 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 추측할 수 있다. 이는 계수추정시 두 변수의 상호작용과도 상관있으리라 생각된다. 다만, 일정한 시차를 가지고 국민의료비는 건강수준 향상에 긍정적인 영향을 미치는 경향이 있음을 말할 수 있다. 그러나 가장 강력한 변수는 시간으로 나타났다.

둘째, 건강보험적용인구의 확대가 의료접근성을 제고함으로써 건강수준 향상에 기여하는 측면이 있음을 부인할 수 없다. 그러나 의사수의 증가는 건강수준 향상에 오히려 부정적인 역할을 하는 경향이 있다. 이 결과는 의사가 건강을 해친다는 의미가 아니다. 이 결과의 정확한 해석을 위해서는 먼저 통계자료나 모형에 대한 더 구체적인 확인을 한 후에 의사수와 건강수준의 변화를 매개하는 과정에 대한 연구가 더 이루어져야 한다고 생각된다.

〈표 III-16〉 국민의료비 비용효과성 분석(종속변수: 잠재수명손실연한(PYLL))

변수명	Model 1		Model 2	Model 3	Model 4 (5 year lag)	Model 5 (5 year lag)
ln(THE)	-0.100	-0.724**	0.206	0.226	-0.264**	-0.022
ln(GDP)	-	-	0.037		0.665**	
ln(coverage)	-	-	-0.270**	-0.269**	0.029	0.064
ln(doctor)	-	-	1.045**	1.049**	0.334	0.158
year	-0.029**	-	-0.090**	-0.090**	-0.064**	-0.047*
R ²	0.975	0.871	0.987	0.987	0.993	0.975
F값	256.624	94.152	150.628	206.487	275.859	109.340
관측수(자유도)	16(13)	16(14)	16(10)	16(11)	16(10)	16(11)

주: ** p<0.05, * p<0.1; 분석대상기간은 1985~2000년

나) 국민의료비(추정치)의 비용효과성 분석

국민의료비를 실제값 대신에 국민의료비분석모형의 기본모형에서 추정된 국민의료비의 추정치를 IV로 사용하여 측차모형을 분석한 결과는 <표 III-17>과 같다.

모형 1에서 모형 3까지는 앞서 국민의료비의 실제치를 사용한 분석결과와 큰 차이를 보이지 않고 있다. 그러나 시차모형에서는 상당히 다른 결과를 보여주고 있다.

모형 4에서는 연도를 제외한 모든 변수들이 유의미하지 않다. 그런데 소득변수를 제외한 모형 5에서는 모든 변수들이 유의미하게 나타났다. 특히 건강보험 적용확대와 의사수 증가는 앞서 모형들의 분석결과와 유사한 결과를 보여주고 있어 앞서의 분석결과를 더욱 공고히 뒷받침하고 있다. 그러나 국민의료비는 건강수준을 저해하는 방향으로 나타나 앞서의 분석결과를 뒤집고 있다.

결론적으로 건강수준의 향상에는 국민의료비의 투입증가가 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 추측할 수 있다. 국민의료비의 시차변수가 건강수준에 미치는 영향이 불안정한 모습을 보임에 따라 국민의료비의 건강수준에 미치는

효과는 회의적이라고 말할 수 있다. 여전히 가장 강력한 변수는 시간이다.

그리고 건강보험적용인구의 확대가 의료접근성을 제고함으로써 건강수준 향상에 기여하는 것은 시차모형에서도 뒷받침하는 것으로 나타남으로써 그나마 건강보험제도가 국민건강수준 향상에 기여하였다는 해석이 가능하다. 그러나 의사수의 증가는 건강수준 향상에 오히려 부정적인 역할을 하는 경향이 있음은 시차모형에서도 확인할 수 있어 선진국과는 다른 결과가 나타나는 것에 관심을 모아야 할 것이다.

〈표 III-17〉 국민의료비 비용효과성 분석(종속변수: 잠재수명손실연한(PYLL)):
국민의료비 추정치를 IV로 이용한 모형

변수명	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4 (5 year lag)	Model 5 (5 year lag)
ln(THE)^	-0.151	2.102	0.253	1.707	0.637**
ln(GDP)		-1.683		-0.926	
ln(coverage)		-0.686*	-0.273**	-0.470	-0.230**
ln(doctor)		3.033*	1.079**	2.188	1.196**
year	-0.027**	-0.223**	-0.092**	-0.190*	-0.122**
R ²	0.977	0.988	0.986	0.990	0.990
F값	276.590	165.589	190.060	202.925	266.747
관측수(자유도)	16(13)	16(10)	16(11)	16(10)	16(11)

** p<0.05, * p<0.1

다) 국민의료비를 제외한 여타변수들과 건강수준간의 관계

국민의료비의 건강수준 효과는 유의미하지 않게 나옴에 따라 여타 변수들 중 관심을 끄는 변수들 간의 건강수준에 미치는 영향력을 평가하고자 하였다.

(1) 건강보험적용확대와 의사공급증가

먼저 건강보험적용확대와 의사수 증가 중 어느 쪽이 건강수준에 미치는 영향

이 큰지를 분석하였다. 앞서 분석에서 의사수 증가가 건강수준에 부정적인 영향을 미침에 따라 건강수준에 상반된 영향을 미치는 두 가지 변수들로 분석을 시도하였다. 결과는 앞서와 마찬가지로 건강보험적용인구 확대는 건강수준 향상에 유의하게 나타나고, 의사수 증가는 건강수준 향상에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 앞서의 결론을 다시 뒷받침하고 있다.

그런데 시간의 흐름을 통제하지 않은 모형에서는 의사수 증가가 건강수준 향상에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나고, 반면에 건강보험적용확대는 유의하지 않게 나타났다. 즉, 시간변수의 통제여부가 상당히 결정적인 영향을 갖고 있음을 볼 수 있다.

(2) 소득수준 증가와 집중치료

다음으로 소득수준이 유의하지 않은 결과를 얻음에 따라 소득수준과 입원비중을 대비하여 분석을 시도하였다. 즉, 영양이나 위생상태의 개선과 치료의 집중도(입원비비중)간 어느 쪽이 건강수준에 미치는 영향이 큰지를 분석하고자 하였다. 분석결과는 치료의 집중도(입원비비중) 증가가 건강수준 향상에 유의한 영향을 미치는 반면에 소득수준 향상은 건강수준 향상에 유의한 영향을 미치지 못하였다. 따라서 소득변수는 여러 가지 상황에서 건강수준에 유의한 영향을 미치는 못하는 것으로 결론을 내릴 수 있다.

시간의 흐름을 통제하지 않은 모형에서도 분석결과가 유사하게 나타나 이러한 결론을 더욱 뒷받침하고 있다.

〈표 III-18〉 국민의료비 비용효과성 분석: 종속변수 - 잠재수명손실연한(PYLL)

변수명	Model 1		Model 2	
	ln(GDP)	-	-	-0.063
ln(coverage)	-0.137**	0.061	-	-
ln(doctor)	0.572**	-0.644**	-	-
ln(inpatient)	-	-	-0.523**	-1.120**
year	-0.060**	-	-0.019**	-
R ²	0.983	0.939	0.983	0.968
F값	233.487	100.61	236.122	194.265
관측수(자유도)	16(12)	16(13)	16(12)	16(13)

주: ** p<0.05, * p<0.1

라) 효과성 요인들의 기여도 분석

효과성 요인들의 기여도 분석을 위해 국민의료비의 추정치를 사용한 축차모형의 결과를 사용하였다. 이는 모형 구성상 더 많은 조건을 고려하고 있다고 생각되었기 때문이다. 앞의 변동요인 기여도 분석의 해석에서 보았듯이 분석대상이 되는 총변동이 증가 혹은 감소에 관한 것인지는 종속변수 시계열 자료에서 알 수 있다. YLL의 경우에는 감소하는 시계열이므로 이 곳에서 분석되는 총변동은 감소의 총변동이 된다. 따라서 기여도의 부호가 양수이면 종속변수의 감소에 기여하는 것이 되고 YLL의 경우에는 건강수준을 높이는 방향이 된다. 기여도의 부호가 음수이면 YLL의 감소를 저해하는 요인 즉 건강수준 향상을 저해하는 요인이 된다.

세 모형 모두에서 유의한 결과를 보이는 요인은 그 기여도가 큰 순서로 시간, 인구 1000명당 의사수 그리고 의료보험적용인구이다. 시간의 기여도는 YLL의 감소를 가져오는 양의 부호를 가지고 있으며 그 크기도 세 모델에서 각각 646%, 268% 그리고 353%로서 아주 크다고 볼 수 있다. 따라서 시간이 경과함에 따라 건강수준에 긍정적 영향을 주는 어떤 요인의 영향을 시간의 요인이 포함하고 있을 수 있는 가능성에 대한 연구가 중요하다고 생각된다. 이는 변동

요인의 경우와 같이 의료기술일 가능성이 높다고 볼 수 있겠다. 만약 시간변수 안에 기술요인이 상당한 부분을 차지하고 포함되어 있다면 이는 비용은 증가시키고 건강수준은 높으므로 주어진 연구 결과로는 그 효율성제고의 방향에 관해 일의적인 결론을 내릴 수 없겠다.

의사수의 증가는 OECD의 경우와는 다르게 YLL을 증가시켜 건강수준의 상승을 저해하는 요인으로 되고 있다. 그 크기도 세 모형에서 각각 -473%, -168% 그리고 -205%로서 아주 큰 편에 속한다. OECD 연구에서는 의사수의 증가가 일관되게 건강수준의 향상을 가져온 결과를 참고로 할 때 아주 심각하게 그 차이의 원인을 더 규명하여야 할 필요가 있다고 생각된다. 이는 의사수의 증가가 의료비 억제요인이었던 앞의 결과와 함께 볼 때 역시 비용효과적인 정책방향에 대한 확실한 시사를 얻을 수 없는 결과라 하겠다.

의료보험적용인구의 증가는 역시 세 모형에서 일관되게 YLL의 감소 즉 건강수준의 증가를 가져왔다. 그 크기는 각각 73%, 29% 그리고 54%로서 작지 않은 기여도라고 생각된다. 이는 전국민의료보험의 과정이 의료에의 접근성을 높여 건강수준의 향상에 기여한 것으로 생각할 수 있겠다. 그러나 의료보험적용인구의 증가는 앞의 연구에서 의료비증가요인으로 작용하고 있었으므로 역시 비용효과성에 관한 방향은 본 연구의 결과로는 확실히 알 수 없다.

의료보험인구적용인구의 증가가 건강수준의 향상에 기여하는 반면 의료비의 영향은 유의하지 않고 더욱이 건강수준 감소의 방향을 보이고 있다. 하지만 그 크기는 세 모델에서 각각 -251%, -30% 그리고 -103%로서 상대적으로 큰 기여도의 크기를 보여준다고 할 수 있겠다. 따라서 이는 현재 의료비의 사용이 비용효과적이지 않게 이루어지고 있다는 것으로 해석할 여지를 주고 있다고 생각된다. 의료비가 증가하고 있는 일반적인 경향을 생각할 때 이러한 추론은 더욱 가능성이 있다고 생각된다.

국민소득은 건강수준의 향상에는 기여하지만 유의하지 않은 결과를 보였다. 그러나 그 기여도의 크기는 104%로서 상대적으로 큰 수치이다.

〈표 III-19〉 국민의료비 추정치를 사용한 Model 2에서의 효과성총변동에 대한 요인별 기여분과 기여도

변수	기여분	기여도(%)
ln(rTHE)^	-0.0659	-251
ln(rGDP)	0.0272	104
ln(coverage)*	0.0192	73
ln(doctor)*	-0.1239	-473
year**	0.1694	646
잔차	0.0003	1
총변동(Y분산)	0.0262	100

〈표 III-20〉 국민의료비 추정치를 사용한 Model 3에서의 효과성총변동에 대한 요인별 기여분과 기여도

변수	기여분	기여도(%)
ln(rTHE)^	-0.0079	-30
ln(coverage)**	0.0076	29
ln(doctor)**	-0.0441	-168
year**	0.0702	268
잔차	0.0004	1
총변동(Y분산)	0.0262	100

〈표 III-21〉 국민의료비 추정치를 사용한 Model 5(시차모형)에서의 효과성총변동에 대한 요인별 기여분과 기여도

변수	기여분	기여도(%)
ln(rTHE)^**	-0.0270	-103
ln(coverage)**	0.0141	54
ln(doctor)**	-0.0537	-205
year**	0.0925	353
잔차	0.0003	1
총변동(Y분산)	0.0262	100

마) 소결

실제치를 사용한 분석에서 우리는 다음 몇 가지 결론을 유추할 수 있다.

첫째, 건강수준의 향상에는 국민의료비의 투입증가나 소득수준의 상승이 그다지 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 추측할 수 있다. 다만, 일정한 시차를 가지고 국민의료비는 건강수준 향상에 긍정적인 영향을 미치는 경향이 있음을 말할 수 있다. 그러나 가장 강력한 변수는 시간으로 나타났다. 시간이 어떤 요인을 포함하고 있는 지에 대한 연구가 더 있어야 하겠다.

둘째, 건강보험적용인구의 확대가 의료접근성을 제고함으로써 건강수준 향상에 기여하는 측면이 있음을 부인할 수 없다. 그러나 의사수의 증가는 건강수준 향상에 오히려 부정적인 역할을 하는 경향이 있다. 그러나 이는 의사가 건강을 저해한다는 의미가 아니다. 더 정확한 해석을 위해 더 구체적 연구가 필요하다.

추정치를 사용한 축차모형에서도 건강수준의 향상에 국민의료비의 투입증가가 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 추측될 수 있다. 국민의료비의 시차 변수가 건강수준에 미치는 영향이 불안정한 모습을 보임에 따라 국민의료비의 건강수준에 미치는 효과는 회의적이라고 말할 수 있다. 여전히 가장 강력한 변수는 시간이다.

그리고 건강보험적용인구의 확대가 의료접근성을 제고함으로써 건강수준 향상에 기여하는 것은 시차모형에서도 뒷받침하는 것으로 나타남으로써 그나마 건강보험제도가 국민건강수준 향상에 기여하였다는 해석이 가능하다. 그러나 의사수의 증가는 건강수준 향상에 오히려 부정적인 역할을 하는 경향이 있음은 시차모형에서도 확인할 수 있어 선진국과는 다른 결과가 나타나는 것에 관심을 모아야 할 것이다.

기여도의 분석에서도 위의 결과들과 유사한 결론이 얻어진다.

시간의 기여도는 건강수준 향상의 방향이면서 그 크기도 세 모델에서 모두 아주 크다고 볼 수 있다. 따라서 시간이 경과함에 따라 건강수준에 긍정적 영향을 주는 어떤 요인의 영향을 시간의 요인이 포함하고 있을 수 있는 가능성에 대한 연구가 중요하다고 생각된다. 이는 변동요인의 경우와 같이 의료기

술일 가능성이 높다고 볼 수 있겠다. 만약 시간변수 안에 기술요인이 상당한 부분을 차지하고 포함되어 있다면 이는 비용은 증가시키고 건강수준은 높이므로 주어진 연구 결과로는 그 효율성제고의 방향에 관해 일의적인 결론을 내릴 수 없겠다.

의사수의 증가는 OECD의 경우와는 다르게 건강수준의 상승을 저해하는 요인으로 되고 있다. 그 크기도 세 모형에서 아주 큰 편에 속한다. OECD 연구에서는 의사수의 증가가 일관되게 건강수준의 향상을 가져온 결과를 참고로 할 때 아주 심각하게 그 차이의 원인을 더 규명하여야 할 필요가 있다고 생각된다. 이는 의사수의 증가가 의료비 억제요인이었던 앞의 결과와 함께 볼 때 역시 비용효과적인 정책방향에 대한 확실한 시사를 얻을 수 없는 결과라 하겠다.

의료보험적용인구의 증가는 역시 세 모형에서 일관되게 건강수준의 증가를 가져왔다. 그 기여도의 크기도 작지 않다. 이는 전국민의료보험의 과정이 의료에의 접근성을 높여 건강수준의 향상에 기여한 것으로 생각할 수 있겠다. 그러나 의료보험적용인구의 증가는 앞의 연구에서 의료비증가요인으로 작용하고 있었으므로 역시 비용효과성에 관한 방향은 본 연구의 결과로는 확실히 알 수 없다.

의료비의 영향은 유의하지 않고 더욱이 건강수준 감소의 방향을 보이고 있다. 하지만 그 기여도의 크기는 세 모델에서 모두 상대적으로 큰 크기를 보여준다고 할 수 있겠다. 따라서 이는 현재 의료비의 사용이 비용효과적이지 않게 이루어지고 있다는 것으로 해석할 여지를 주고 있다고 생각된다. 의료비가 증가하고 있는 일반적인 경향을 생각할 때 이러한 추론은 더욱 가능성이 있다고 생각된다.

국민소득은 건강수준의 향상에는 기여하지만 유의하지 않은 결과를 보였다. 그러나 그 기여도의 크기는 104%로서 상대적으로 큰 수치이다.

IV. 질병의 사회·경제적 비용추계 및 주요질병 관리를 통한 비용효과성 제고방안

1. 연구의 개요 및 구성

건강수준의 향상이 개인의 안녕과 국가 전체의 경제 성장에 긍정적인 영향을 미치는 반면, 질병은 한 국가의 연간 소득, 개인의 평생소득, 그리고 경제성장에 부담을 가져다 준다. 우리나라의 경우, 질병을 앓고 있는 인구비율인 유병자율이 1992년의 31.6%에서 1995년에는 34.5%로, 그리고 2001년에는 40.4%로 증가한 것으로 보고되고 있다.¹⁾ 유병률의 증가와 급속한 고령화의 진전²⁾에 따라 의료비 등 질병으로 인한 사회·경제적 비용은 더욱 증대될 것으로 예상된다.

국민의료비의 지속적인 증가로 말미암아 이와 관련된 보건정책이 중요한 관심사가 되고 있다. 보건관련 투입요소, 특히 의료비지출에 영향을 미치는 요인을 설명하기 위해 앞서 살펴본 바와 같이 상당한 문헌이 있으며 그 기법에 있어서도 정교화되고 있다. 또한 보건의료 투입요소와 관련된 주요이슈에 있어서, 건강상태변화로 제시되는 효과의 측면에서 효율적으로 보건의료 투입요소를 고찰하는 연구가 최근 들어 활발히 이루어지고 있다.³⁾

건강을 생산할 경우 일반적으로 의료투입요소(*medical input*)와 비의료투입요소(*non-medical input*)의 결합으로 이루어지며, 이러한 결과로 건강상태가 결정된다(OECD, 2000). 그리고 생산과정에 있어서 보건의료시스템 혹은 자원투입뿐

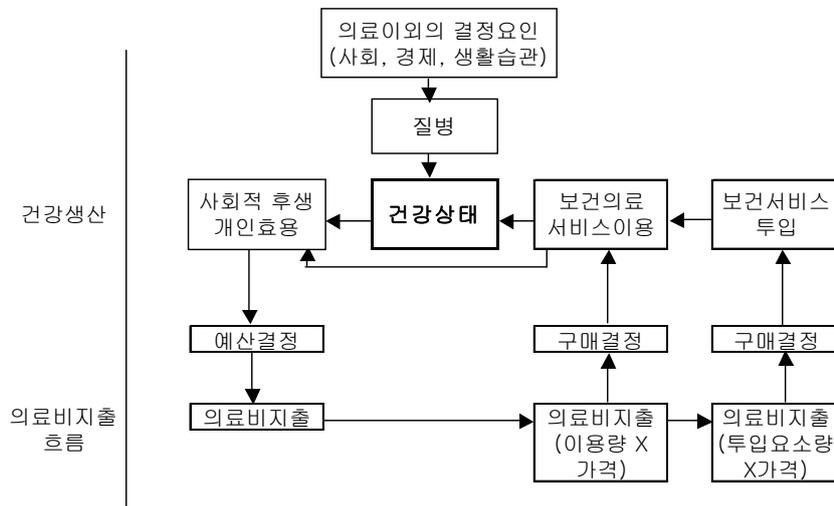
1) 보건복지부(2002).

2) 65세 이상 인구비율이 7%에서 14%로 도달하는 고령화 사회로의 이행은 2000년에서 2022년으로 약 22년이 소요될 것으로 예상됨(선우덕 외, 2000).

3) 지금까지 건강에 영향을 미치는 결정요인을 분석하는 모델이 제시되고 있지만 이는 의료비 및 소득과 같은 건강에 영향을 주는 변수 및 모델에 따라 상이한 결과가 나타나고 있음이 지적되기도 함(OECD, 2000).

아니라 의료이외의 사회·경제 혹은 생활습관도 영향을 주게 된다.4) 아래의 [그림 IV-1]에서 제시되고 있는 바와 같이, 건강상태는 의료자원의 투입뿐 아니라 의료이외의 결정요인에 의해 영향을 받으며, 이는 다시 의료비지출에 영향을 주게 된다.

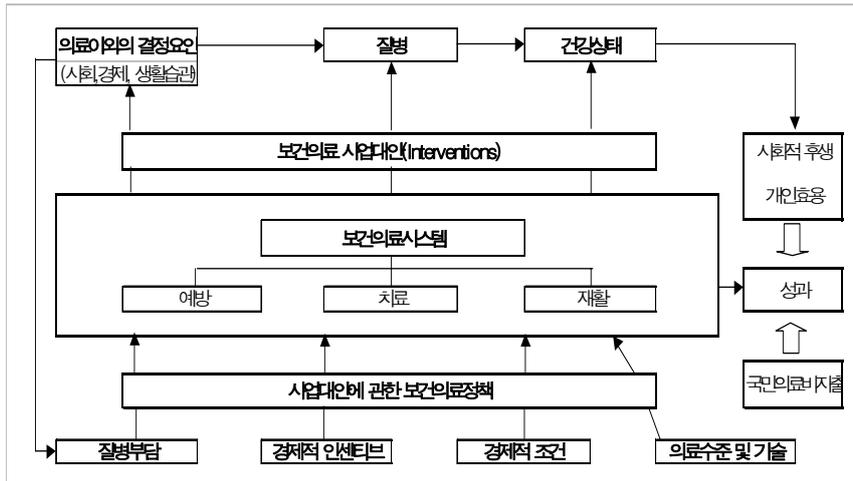
[그림 IV-1] 건강생산과 의료비지출



따라서 국민의료비의 비용효과성을 제고하기 위한 방안으로는 여러 가지 측면을 고려할 수 있을 것이나, 건강을 생산하는 과정과 의료비의 지출이 상호 연관되어 있기 때문에 개인의 건강상태를 향상시키는 것이 전체적인 보건의료 시스템 속에서 비용을 절감하고 효과를 극대화하기 위한 방법 중 하나가 된다. 특히, 질병치료, 재활, 예방 등의 관리사업을 행할 경우 주요질병을 선택하여 중점 관리하는 것이 비용효과적일 것이다(그림 IV-2참조).

4) 이와 같은 측면을 건강생산함수로 표현하는데, $H=f(M, E)$ 로 제시됨. 여기서 H는 건강상태를 말하며 M은 의료자원을, 그리고 E는 의료이외의 사회·경제 및 보건행태관련 요인을 나타냄.

[그림 IV-2] 보건의료시스템의 질병기반모델



자료: OECD(2003)

이러한 중점관리질병을 설정하기 위해서는 여러 가지 기준이 적용될 수 있지만, 본 장에서는 경제적 관점에서 질병의 사회·경제적 비용을 분석하여 논의하고자 한다. 사회 전체적으로 국민경제에 많은 부담을 가져오는 질병을 파악하고, 이러한 중점관리질병에 영향을 주는 주요위험요인에 개입하여 효과성을 제고하는 방안을 모색하는 것도 하나의 바람직한 정책대안이라고 판단되었기 때문이다.

본 장에서는 위에서 논의한 필요성에 따라 질병의 사회·경제적 비용을 추계하여 분석하고, 이를 근거로 정책적 시사점을 논의하고자 한다. 이를 통하여, 우리 사회가 질병으로 인하여 갖는 부담정도를 파악하고, 질병을 효과적으로 관리하여 보건의료체계의 성과를 제고할 수 있는 기초자료로 활용되기를 기대한다. 질병으로 인한 경제적 비용을 추계하기 위한 접근방식은 질병으로 인한 진료비 및 소득손실 등을 화폐단위로 직접 추정함으로써 건강의 가치가 경제에 어떤 영향을 미치는 지를 분석하는데 초점을 두고 있다(Malaney, 2003; Colditz, 1992).⁵⁾ 특히, 질병이 한 국가 경제에 미치는 영향력을 화폐단위로 나타냄으로

써 보다 명료한 정보를 제시해 준다. 본 연구에서는 이러한 질병의 경제적 비용을 질병별, 성별, 연령별로 구분하여 추계함으로써 비용부담의 구조를 파악하고자 하였으며, 주요질병을 대상으로 국민경제에 유발되는 부담을 감소시키기 위한 비용효과성 제고방안을 고찰하였다. 본 장은 다음과 같이 구성되어 있다. 우선 사망 및 유병에 관한 현황을 통해 질병에 관한 추이를 살펴보고, 그 다음으로 경제적 비용을 추계하기 위해 연구 대상 및 경제적 비용의 정의를 고찰하였다. 이어 경제적 비용을 추계하기 위한 연구방법을 논의한다. 구체적으로는 직접비용 및 간접비용 각각의 추계방법 및 활용자료를 제시한다. 이러한 추계방법을 활용하여 2001년에 발생한 질병의 경제적 비용 추계결과를 설명하였다. 이어, 연령별·성별 진료비를 중심으로 논의하였다. 국민의료비가 본 보고서의 주요 연구대상임을 고려할 때, 국민의료비의 대부분을 차지하고 있는 진료비의 보다 심층적인 논의가 필요하다고 판단되었기 때문이다. 마지막으로 주요질병 관리를 통한 비용효과성 제고방안을 논의한다.

2. 사망률 및 유병률 현황

가. 우리나라 주요사망원인

통계청에서 매년 발표하는 『사망원인통계』는 사망발생시 국민이 신고하는 사망신고서의 사망원인 기재내용을 『한국표준질병사인분류(KCD)』⁶⁾에 의거하여 분류·작성하고 있다(통계청, 2002). 이러한 사망원인통계는 사인분류의 19개 章, 103항목⁷⁾, 56항목⁸⁾, 236항목⁹⁾별로 구분하여 제표하고 있다¹⁰⁾. 본 고에서는 질

5) 질병뿐 아니라 흡연, 비만, 약물 남용 등 다양한 분야에 걸쳐 사회경제적 비용추계가 이루어지고 있음(박종규·이규식, 1989; 박태규·박수범, 2000; 정백근 외, 2002; Godfrey et al., 2002).

6) 제10차 국제질병사인분류(ICD)를 기초로 개정된 제3차 개정: 95. 1. 1부터 시행.

7) WHO에서 세계적으로 유의하여 볼 필요성이 있는 사인으로 권고한 항목(통계청, 2002)

8) 사인순위 선정을 위한 항목(통계청, 2002)

9) 우리나라에서 많이 발생하는 사인을 위주로 한 항목(통계청, 2002)

10) 통계청(2002) 자료에서는 용도에 따라 103항목 및 56항목 분류를 사용하고 있음.

병의 사회경제적 비용을 추계하기 위해 이러한 통계청에서 발표한 『2001 사망원인통계결과』를 기초로 분석되었다. 따라서 본 절에서는 우선 통계청(2002)에서 발표한 자료를 중심으로 기술적 분석을 수행하여 2001년도의 사망원인에 대한 현황을 파악하고자 한다.

통계청에서 발표하는 사망원인 통계조사에 따르면, 2001년 연간사망자수는 243천명으로, 1일 평균 666명에 해당한다. 조사망률(10만명당 사망자수)은 507.0명으로 전년대비 13.4명 감소하였으며, 91년 580.8명, 2000년 520.4명, 2001년 507.0명으로 지속적인 감소세를 보이고 있다.

〈표 IV-1〉 우리나라 사망자수 및 조사망률: 2001년

(단위: 명/인구 10만명당)

구 분	91	96	97	98	99	2000	2001
사망자수(천명)	249	246	248	248	247	247	243
조사망률(10만명당)	580.8	533.2	533.5	530.4	522.7	520.4	507.0

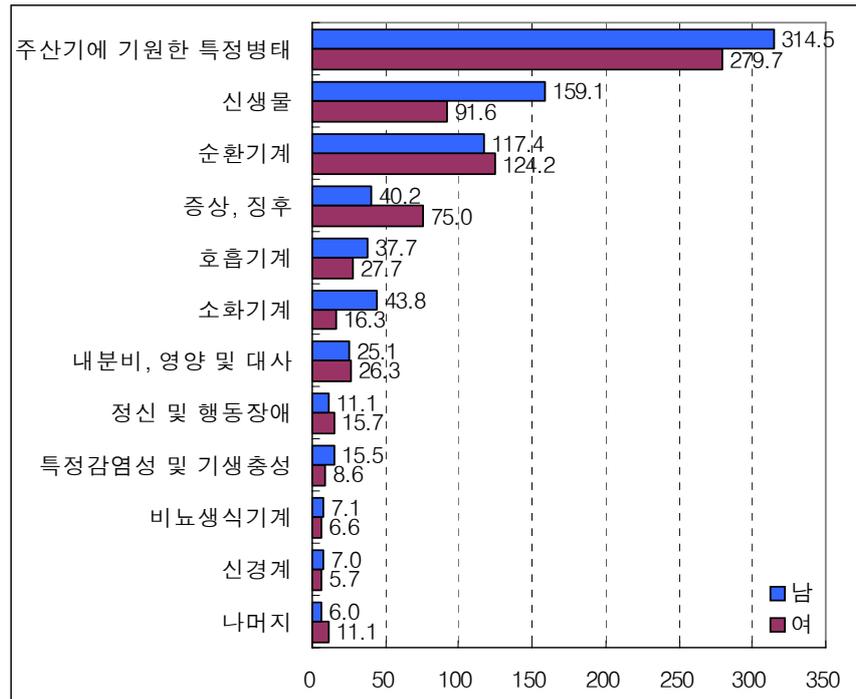
자료: 통계청, 『2001년 사망원인통계결과』, 2002.

통계청이 제시한 사인분류 19개장 중에서 사망외인을 제외한 사망자의 사망률(인구 십만명당 사망자수)을 질병별로 나타낸 그림이 아래에 제시되고 있다.¹¹⁾ 남성의 경우 주산기에 기원한 특정병태가 314.5명, 신생물이 159.1명, 순환기계질환이 117.4명 등으로 나타났으며, 여성의 경우 주산기에 기원한 특정병태가 279.7명, 순환기계질환이 124.2명, 신생물이 91.6명 등으로 나타났다. 이 중 신생물로 인한 사망률에 있어서 남성이 여성보다 상당히 높음을 알 수 있다.

11) 질병별 구체적인 질병명은 부록에 제시되고 있음.

[그림 IV-3] 질병별 사망률

(단위: 인구10만명당)



자료: 통계청, 『2001 사망원인통계결과』, 2002.

한편, 연령별·성별 사망률을 보면, 남성의 경우 30대는 인구 십만명당 160.1명의 사망률을 보이던 것이 40대에는 인구 십만명당 406.1명, 50대에 943.5명, 60대에 2,181.7명 등으로 급격히 증가하고 있으며, 여성의 경우 40대에 137.7명에서 50대에 329.4명, 60대 884.3명 등으로 증가하고 있는 것으로 나타났다. 특히 50대, 60대의 경우 남성이 여성보다 3배가량 높은 사망률을 보이는 것으로 나타났다.

〈표 IV-2〉 성별·연령별 사망률

(단위: 인구10만명당)

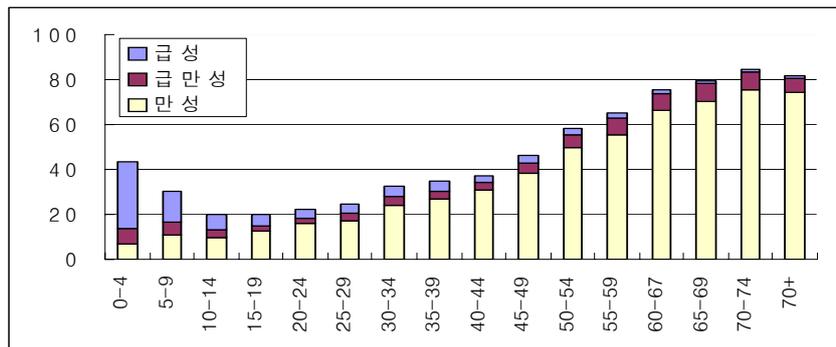
	0세	1~9세	10~19세	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60~69세	70~79세	80세 이상	총계
계	527.4	30.1	31.1	60.9	114.7	274.2	633.5	1,466.2	4,029.5	12,050.1	507.0
남	544.8	33.9	38.7	82.1	160.1	406.0	943.5	2,181.7	5,654.1	14,029.3	561.2
여	508.2	25.9	22.8	38.6	67.0	137.7	329.4	884.3	3,102.5	11,266.2	452.4

자료: 통계청, 『2001 사망원인통계결과』, 2002.

나. 유병률

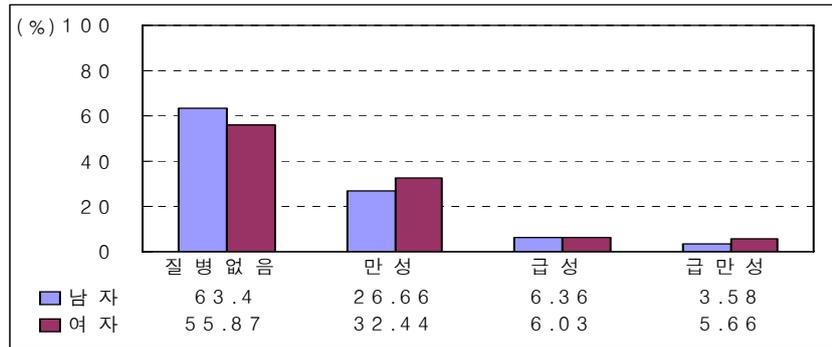
『2001 국민건강·영양조사』에서는 2주간 유병자율을 제시하고 있는데, 아래에 제시되고 있는 그림을 보면 급성질환이 많이 발생하는 0~9세 인구를 제외하고는 연령과 함께 증가하는 경향을 보이고 있음을 알 수 있다(그림 IV-4참조). 특히, 65세 이상의 경우 만성질환을 앓고 있는 인구는 전체의 70%이상을 차지하고 있어 상당히 높은 수치를 보이고 있다. 또한 이를 성별로 볼 경우, 사망률과는 달리 유병자율에 있어서는 여성이 남성에 비해 높은 것을 알 수 있다(그림 IV-5참조).

[그림 IV-4] 연령별 유병자율



자료: 보건복지부(2002)

[그림 IV-5] 성별 유병자율



자료: 보건복지부(2002)

3. 질병의 사회·경제적 비용 추계방법

가. 분석대상 및 분류

본 고에서는 질병의 경제적 비용을 추계하기 위해 통계청에서 발표한 『2001 사망원인통계결과』와 『건강보험통계연보』 질병분류에 제시된 기준을 토대로 질병을 분류하고 있다. 분석대상인 질병은 『건강보험통계연보』상에 제시된 298개 질병분류인 반면, 통계청의 『사망원인통계』에서는 103개 질병분류로 되어 있어 질병분류가 일치하지 않았기 때문에 본 고에서는 건강보험통계상의 298개 질병을 사망원인통계상의 103개 질병으로 조정하여 분석하였다. 그리고 질병의 경제적 부담을 추계하기 위해서 사망원인질병 이외에 사망외인으로 인한 경제적 비용은 추계대상에서 제외하였다. 따라서 사망원인질병의 경제적 비용추계 대상에는 83개의 질병을 포함하고 있으며, 이들은 국제질병분류에 따라 아래에 제시되는 바와 같이 17개의 그룹으로 나누었다.

또한, 질병의 경제적 비용을 추계하기 위해 연령그룹을 0세, 1~9세, 10~19세, 10~29세, 30~39세, 40~49세, 50~59세, 60~69세, 70세 이상으로 구분하였으며, 10세단위의 연령그룹 각각에 대해 성별로도 구분함으로써 질병비용을 야

기하는 주요원인을 살펴보고자 하였다.

〈표 IV-3〉 사망원인 분류항목

	사망원인 요약분류표(103항목)	I. C. D
Group 1	특정 감염성 및 기생충성 질환	A00-B99
Group 2	신생물	C00-D48
Group 3	혈액, 조혈기관질환 및 면역기전을 침범하는 특정장애	D50-89
Group 4	내분비, 영양 및 대사질환	E00-E88
Group 5	정신 및 행동장애	F01-F9
Group 6	신경계 질환	G00-G98
Group 7	눈 및 눈부속기 질환, 귀 및 유양돌기 질환	H00-H93
Group 8	순환기계 질환	I00-I99
Group 9	호흡기계질환	J00-J98
Group 10	소화기계 질환	K00-K92
Group 11	피부 및 피하조직의 질환	L00-L98
Group 12	근골격계 및 결합조직의 질환	M00-M99
Group 13	비뇨생식기계 질환	N00-N98
Group 14	임신, 출산 및 산욕	O00-O99
Group 15	주산기에 기원한 특정병태	P00-P96
Group 16	선천성 기형, 변형 및 염색체 이상	Q00-Q99
Group 17	달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상소견	R00-R99

주: 「사망원인통계」의 103개 질병분류로 분류되지 않은 「건강보험통계연보」상의 질병에 대해서는 기타항목으로 분류함.

나. 경제적 비용 정의 및 내용

본 연구에서는 질병의 경제적 비용을 직접비용과 간접비용으로 구분하였다. 질병치료에 소요되는 직접비용에는 직접의료비인 외래 및 입원진료비와 직접비 의료비인 교통비, 보호자비용으로, 그리고 간접비용에는 작업손실비용 및 조기 사망으로 인한 소득손실액으로 구분된다(표 IV-4참조).¹²⁾ 여기서 소득손실액은

12) 정백근 외(2002)는 교통비 및 간병비를 간접비용으로 분류하고 있지만, US 패널은 직접비용

질병으로 인한 조기사망의 경제적 비용으로, 사망에 의해 손실되는 예상 평생 소득의 잔여분이라 할 수 있으며, 작업손실비용은 질병치료를 위하여 환자가 입원할 경우 상실한 근로일수와 외래방문의 경우에 발생한 근로기회의 상실로 인한 경제적 비용으로 정의된다. 한편, 비용을 측정할 경우, 일반적으로 사회적 관점에서 측정하게 되는데, 이는 특정인의 예산 및 편익에 주는 영향을 고려하기보다는 사회 전반적인 변화가 고려되어야 함을 의미한다. 예를 들어, 어떤 환자의 대기시간이 정책당국의 예산측면에서 본다면 간과할 수 있는 사항이지만, 생산성 손실 및 삶의 질과 같은 사회에 부과된 부담측면에서 본다면 대기시간은 줄여야 할 정책대상이 되므로 사회적 관점으로 분석하지 않을 경우에는 예산을 임의적으로 배분하게 되는 문제를 가질 수 있다.¹³⁾ 본 고에서는 이러한 측면을 고려하여 사회경제적 관점에서 비용을 논의하고자 한다.¹⁴⁾

〈표 IV-4〉 비용의 종류 및 정의

비용의 종류		개념적 정의	
직접 비용	직접 의료비	외래진료비	질병의 치료에 소요된 외래 진료비
		입원진료비	질병의 치료에 소요된 입원 진료비
	직접 의료비	외래방문에 소요된 교통비	질병 치료를 위한 외래방문에 소요된 교통비
		간병비	환자를 돌보는 보호자비용
간접비용	조기사망에 따른 소득손실액	질병으로 인한 조기사망비용	
	작업손실비용	질병으로 치료하기위해 입원 및 내원시 작업손실에 따른 비용	

속에 교통 및 간병비를 포함시켜야 한다고 제안하고 있으며, 이러한 US패널 권고안에 대해서 일정정도의 동의가 이루어지고 있음(Brouwer et al., 1997)

- 13) 사회, 보건당국, 관련정부기관, 환자 등 누구의 관점을 채택하느냐에 따라 비용측면에서 상이한 결과가 나타날 수 있음(Weisbrod et al., 1980). 비용을 측정할 경우 사회적 관점이 가장 포괄적이고 적합하다고 고려되고 있음(Johannesson, 1995; Torrence et al., 1996; Drummond et al., 1997; Brouwer et al., 2001).
- 14) 본 고에서는 질병으로 인한 고통 및 심리적 불안감과 같은 무형의 측면을 비용추계에서 제외하였기 때문에 질병비용이 과소평가될 수 있음을 밝혀두고자 함.

다. 추계방법 및 자료원

1) 직접비용

직접비용인 진료비는 앞서 언급한 바와 같이 질병을 치료하기 위하여 소요되는 연간 총의료비로, 본 연구에서는 국민건강보험공단의 『2001 건강보험통계연보』상에 수록된 연령별·성별 입원 및 외래 진료비를 이용하였다. 그러나 국민건강보험공단의 자료는 보험급여대상 의료서비스에 대한 진료비만을 포함하고 있기 때문에, 비급여서비스에 대한 진료비를 반영하고 있지 못하다. 그래서 비급여서비스 진료비도 포함하기 위해 2001년 입원 및 외래서비스에 대한 비급여서비스의 진료비 비율이 각각 0.157 및 0.338임을 이용하여 보정한 후,¹⁵⁾ 급여입원(외래)진료비와 비급여 입원(외래) 진료비를 합한 총진료비를 추계하였다.¹⁶⁾

직접의료비는 외래방문에 소요되는 교통비와 간병비로 구분할 수 있다. 교통비를 산출하기 위한 변수로, 환자가 자신의 질병을 치료하기 위하여 요양기관에 외래 방문할 경우 방문횟수와 외래방문 1회에 소요되는 평균왕복 교통비인 남자 5,600원, 여자 4,000원을 이용하여, 두 변수를 성별로 곱하여 총 교통비를 추계하였다.¹⁷⁾ 한편, 질병치료를 위하여 환자를 돌볼 경우의 간병비는 2001년 간병인 1일 평균임금인 30,000원으로 설정하였다.¹⁸⁾

이를 요약하면, 다음의 식(1)과 같이 직접비용은 입원 및 외래진료비, 교통비, 그리고 간병비의 총합으로 추계될 수 있다.

15) 국민건강보험공단(2002).

16) 건강보험통계상의 입원진료비(E) = 총입원진료비×(1 - 입원비급여본인부담률(α))
 건강보험통계상의 외래진료비(OE) = 총외래진료비×(1 - 외래비급여본인부담률(β))
 비급여본인부담률; 총진료비 중 급여범위에 포함되지 않는 서비스 이용에 따른 환자의 실제 부담률

17) 2001년의 외래방문횟수는 국민건강보험공단의 『건강보험통계연보』를 참조하였으며, 교통비는 김한중 등(2001)을 참조함.

18) 간병인 구인 웹사이트인 www.koreacare.co.kr를 참조함.

$$\begin{aligned} \text{직접 비용} = & \sum_a \sum_j \sum_i \left\{ \frac{E_{ij}^a}{(1-\alpha)} + \frac{OE_{ij}^a}{(1-\beta)} \right\} \\ & + \sum_a \sum_j \sum_i (O_{ij}^a \times M_j) + \sum_a \sum_j \sum_i (N_{ij}^a \times I) \quad \dots(1) \end{aligned}$$

여기서

$i=0, 1, \dots, n$ 연령, $j=1, 2$ 성별, $a=1, 2, \dots, n$ 질병별

α : 입원비급여본인부담률, β : 외래비급여본인부담률

E_{ij}^a : 입원진료비, OE_{ij}^a : 외래진료비

O_{ij}^a : 외래내원일수, M_j : 평균왕복교통비

N_{ij}^a : 입원내원일수, I : 일일평균간병비

〈표 IV-5〉 직접비용 변수 및 자료원

구분	변수	자료원
진료비	입원진료비(E_{ij}^a), 입원비급여본인부담률(α)	- 국민건강보험공단 『2001건강보험통계연보』 - 국민건강보험공단(2002) 『건강보험포럼』
	외래진료비(OE_{ij}^a) 외래비급여본인부담률(β)	- 국민건강보험공단 『2001건강보험통계연보』 - 국민건강보험공단(2002) 『건강보험포럼』
교통비	외래내원일수(O_{ij}^a) 평균왕복교통비(M_j)	- 국민건강보험공단 『2001건강보험통계연보』 - 김한중 등(2001)
	입원내원일수(N_{ij}^a) 일일평균간병비(I)	- 국민건강보험공단 『2001건강보험통계연보』 - 간병인 구인 웹사이트 www.koreacare.co.kr

2) 간접비용

가) 조기사망에 따른 소득손실액

본 연구에서 산출한 소득손실액은 질병으로 인하여 상실한 소득으로 대체하는 총생산손실계산방법(the gross loss output approach)에 의하여 추정되었다.¹⁹⁾ 즉, 사망하지 않고 기대수명까지 건강하게 일생동안 벌어들일 수 있는 장래기대소득을 산출하는 방법으로 사망자의 미래 총 노동소득을 현재가치화하는 방법이라 할 수 있을 것이다.

조기사망에 따른 소득손실액을 추정하기 위하여 노동부의 『임금구조기본통계조사보고서』의 연령별·성별 ‘월총급여액’을 활용하여 한사람이 각 연령에서 벌어들일 수 있는 평생소득을 계산하였다. 그런데 본 연구에서는 생애주기 중 0~16세까지 그리고 70세 이후에는 생산활동이 이루어지지 않는다고 가정하였다. 그리고 미래소득을 현재가치로 환산하기 위해 적용되는 할인율(r)은 0%로 설정하여 미래소득의 현재가치로 환산하였으며, 3%와 5%의 할인율을 적용한 결과는 [부록 2]에 제시되어 있다.²⁰⁾ 한편, 소득손실액을 추계할 경우 모든 경제주체가 경제활동에 참가하는 것은 아니기 때문에, 경제활동참가율과 취업률을 함께 고려하여 기대소득을 계산할 필요가 있다. 마지막으로 질병으로 인한 사망자 수를 획득하기 위해 통계청에서 발표한 『2001년 사망원인통계결과』상의 인구 십만명당 사망률과 보건복지부의 『보건복지통계연보』(2002)에 제시된 인구수를 이용하였다.

이상과 같은 자료를 이용하여 조기사망에 따른 기회비용으로서의 소득손실액을 추계하는 식은 다음과 같다. 이는 2001년 한 해 동안 질병으로 인해 발생한

19) 인적자본 접근방법 중 하나이며, 이외에도 미래의 소득상실분에서 미래소비를 공제한 후 추계하는 순생산손실계산법(the net loss of output approach)도 고려할 수 있을 것임(도로교통안전관리공단, 2001).

20) Smith and Gravelle(2000)이 147개 논문의 문헌고찰을 통해 경제성 평가에서 주로 사용되고 있는 이자율을 살펴본 결과, 전체논문 중 35%가 0%의 이자율을, 47%가 5%의 이자율을 그리고 10%가 3%의 이자율을 사용하고 있는 것으로 나타남.

총 사망자 수에 사망하지 않았더라면 일생동안 벌어들일 수 있는 기대소득을 곱함으로써 구할 수 있다.

$$\text{조기사망에 따른 소득손실액} = \sum_a \sum_j \sum_i \left\{ F_{ij}^a \times \frac{Y_j^{t+\tau} \times p_{ij} \times e_{ij}}{(1+r)^i} \right\}$$

....(2)

여기서

$i=0, 1, \dots, n$ 연령, $j=1, 2$ 성별, $a=1, 2, \dots, n$ 질병별,

t : 사망시 연령, τ : 연수

F_{ij}^a : 사망자수

$Y_j^{t+\tau}$: $t+\tau$ 에 발생하는 연평균 기대소득,

p_{ij} : 경제활동참가율, e_{ij} : 취업률

r : 할인율,

나) 작업손실비용

질병치료로 인한 작업손실비용은 앞서 언급한 바와 같이 질병치료를 위하여 입원할 경우 환자의 손실된 작업일수와 외래 방문할 경우 손실된 작업시간으로 인한 비용을 말한다. 이를 추계하기 위해 입원 내원일수(visit day)와 외래 내원일수에 1/3을 곱하여 비생산일수를 산출해 내었다.²¹⁾ 외래내원으로 인한 작업손실은 입원내원보다는 작업손실이 적을 것이므로 입원내원에 대한 외래내원의 비생산율을 곱하였다. 이렇게 도출한 비생산일수에 경제활동참가율, 취업률, 일일 평균소득을 적용하여 다음과 같이 산출하였다. 이때, 성별·연령별 입원 및 외래 내원일수를 구하기 위해 국민건강보험공단의 『건강보험통계연보』를 활용하였다.

21) 의사의 생산성을 추정할 경우 외래 3회가 입원 1일 진료와 동일하다는 가정에 의함(노인철, 1997).

$$\text{작업손실비용} = \sum_a \sum_j \sum_i \{ (N_{ij}^a + \delta \cdot O_{ij}^a) \times p_{ij} \times e_{ij} \times y_{ij} \} \quad \dots(3)$$

여기서

$i=0, 1, \dots, n$ 연령, $j=1, 2$ 성별, $a=1, 2, \dots, n$ 질병별

N_{ij}^a : 입원내원일수, δ : 입원내원대비 외래내원으로 인한 비생산율

O_{ij}^a : 외래내원일수, p_{ij} : 경제활동참가율

e_{ij} : 취업률, y_{ij} : 일일평균소득

<표 IV-6> 간접비용 변수 및 자료원

구분	변수	자료원
소득손실액	사망자수 (F_{ij}^a)	- 통계청, 『2001년 사망원인통계결과』, - 보건복지부(2002) 『보건복지통계연보』
	연평균 기대소득 (Y_j^{+5})	- 노동부, 『2001임금구조기본통계조사보고서』
	경제활동참가율 (p_{ij})	- 통계청, KOSIS System
	취업률 (e_{ij})	- 통계청, KOSIS System
작업손실비용	입원내원대비 외래내원으로 인한 비생산율 (δ)	- 노인철(1997)
	입원 및 외래내원일수 (N_{ij}^a, O_{ij}^a)	- 국민건강보험공단, 『2001건강보험통계연보』

4. 분석결과

가. 종합

본 절에서는 앞서 설명한 방법에 의하여 계산된 결과를 논의한다. 아래의 <표 IV-7>은 2001년도의 입원 및 외래진료비, 조기 사망으로 인한 소득손실액, 그리고 진료로 발생한 작업시간 상실에 따른 비용 등 질병으로 인한 경제적 비

용을 성별·연령별로 정리한 것이다. 추정된 총 경제적 비용은 약 36조 2128억 원 정도로 이는 GDP대비 약 6.6%로 추정되었다.²²⁾ 이중에 진료비로 지불한 비용은 약 15조 1759억 원, 교통비는 약 2조 4413억 원, 간병비는 1조 2973억 원 정도인 것으로 분석되었다. 그리고 작업시간 상실에 따라 발생한 작업손실비용은 약 3조 6437억 원, 사망으로 인하여 손실을 보게되는 소득은 약 13조 6546억 원인 것으로 분석되었다.

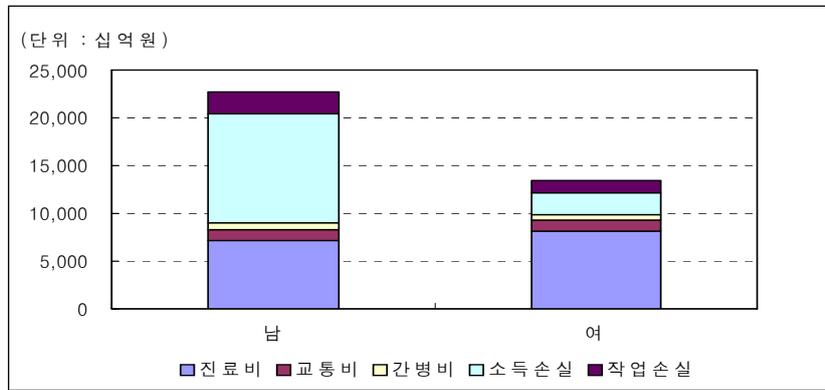
총비용을 연령대별로 세분하여 보면, 0세가 약 1조 8057억 원, 1~9세가 3조 2050억 원, 10대가 1조 6028억 원, 20대가 3조 1644억 원, 30대가 5조 7970억 원, 40대가 8조 395억 원, 50대가 6조 1901억 원, 60대가 4조 3410억 원, 그리고 70대가 2조 674억 원인 것으로 추정되었다(그림 IV-7참조). 이와 같은 결과를 살펴보면, 경제 및 사회활동이 왕성할 뿐 아니라 경험이 풍부하여 인적자본으로서 가정과 사회에서 이들의 역할이 아주 중요한 연령대라 할 수 있는 30~50대의 경제적 비용이 높은 것을 알 수 있다. 한편, 성별로는 남성이 약 22조 7401억 원, 여성이 13조 4727억 원인 것으로 분석되었다. 여성의 총손실액이 남성에 비해 상당히 낮게 추계되고 있는 것은 여성의 사망률이 남성에 비해 낮은 것으로부터 기인한다고 볼 수 있다.

총 손실액을 직접비용인 진료비, 교통비, 간병비와 간접비용인 작업손실비용, 소득손실액의 각 항목으로 분리하여 추정한 결과는 다음과 같이 정리될 수 있다. 우선 직접비용 중 진료비를 살펴보면, 60대가 약 2조 3666억 원으로 가장 많고, 이어서 50대가 2조 1603억 원, 40대가 2조 2491억 원의 순으로 조사되었다. 교통비에 있어서는 1~9세가 약 5942억 원, 40대가 3224억 원, 30대가 3098억 원 등으로 추정되었으며, 간병비는 60대가 2127억 원, 70대가 1994억 원, 40대가 1984억 원 등의 순인 것으로 나타났다. 사망에 따른 비용이라 할 수 있는 소득손실액의 추계결과를 보면, 0세가 1조 5288억 원, 40대가 4조 1719억 원, 50대가 2조 7895억 원, 30대가 2조 2994억 원으로 분석되었다. 그리고 입원과 외래 등 진료로 인하여 손실된 작업일수 및 시간의 경제적 비용인 작업손실비

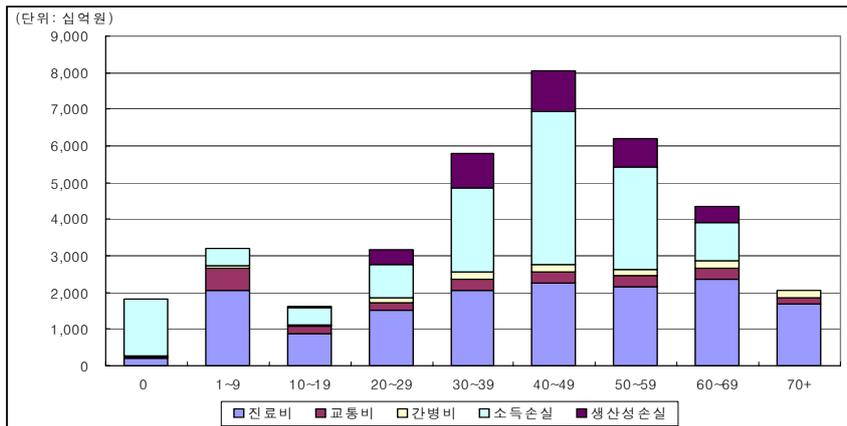
22) 2001년 국내총생산(GDP)은 약 551조 6천억임(통계청, KOSIS).

용을 보면, 40대가 1조 978억 원, 30대가 9286억 원, 50대가 7650억 원 등의 순으로 추정되었다. 여기에서 특이한 사항은 20대의 경우, 여성의 작업손실비용은 2474억 원으로 남성의 1691억 원에 비해 높은 수준인 것으로 분석되었다. 이는 입원 진료일수가 20대 남성은 186만 건인 반면, 여성은 294만 건으로 이에 따른 진료비가 반영된 것으로 추론된다.

[그림 IV-6] 성별 질병의 사회·경제적 비용: 2001년



[그림 IV-7] 연령별 질병의 사회·경제적 비용: 2001년



〈표 IV-7〉 성별·연령별 질병의 사회·경제적 비용 추계결과: 2001년

(단위: 천원)

구분		진료비	교통비	간병비	소득손실	작업손실	총계
0세	남	119,563,590	21,305,659	19,924,710	1,108,025,289	-	1,268,819,249
	여	89,239,417	11,942,020	14,907,960	420,799,055	-	536,888,452
	계	208,803,007	33,247,679	34,832,670	1,528,824,345	-	1,805,707,701
1~9세	남	1,146,935,831	371,726,208	44,882,310	356,040,363	-	1,919,584,712
	여	918,124,342	222,435,844	29,794,230	115,011,848	-	1,285,366,263
	계	2,065,060,173	594,162,052	74,676,540	471,052,211	-	3,204,950,976
10~19세	남	504,717,966	114,358,535	30,459,270	356,736,703	8,056,527	1,014,329,001
	여	383,193,074	70,942,296	17,349,600	107,960,607	9,028,476	588,474,053
	계	887,911,041	185,300,831	47,808,870	464,697,310	17,085,003	1,602,803,055
20~29세	남	561,440,130	90,557,662	59,785,631	680,924,882	169,070,517	1,561,778,821
	여	939,646,660	122,697,524	88,098,060	204,752,946	247,437,843	1,602,633,033
	계	1,501,086,790	213,255,186	147,883,691	885,677,828	416,508,360	3,164,411,854
30~39세	남	880,199,833	146,654,995	94,409,588	1,937,859,279	575,417,854	3,634,541,549
	여	1,184,429,861	163,170,956	99,988,590	361,589,829	353,228,959	2,162,408,195
	계	2,064,629,694	309,825,951	194,398,178	2,299,449,108	928,646,813	5,796,949,744
40~49세	남	1,062,667,204	160,993,834	109,844,340	3,690,559,833	751,132,459	5,775,197,671
	여	1,186,423,881	161,447,736	88,530,060	481,327,854	346,590,173	2,264,319,704
	계	2,249,091,086	322,441,570	198,374,400	4,171,887,686	1,097,722,632	8,039,517,375
50~59세	남	1,019,783,277	136,937,209	105,415,620	2,430,050,730	521,549,758	4,213,736,594
	여	1,140,484,179	151,101,172	81,782,220	359,495,399	243,485,572	1,976,348,541
	계	2,160,267,456	288,038,381	187,197,840	2,789,546,129	765,035,330	6,190,085,136
60~69세	남	1,102,058,874	140,353,506	112,008,120	886,510,146	265,459,621	2,506,390,266
	여	1,264,513,276	159,171,264	100,732,590	156,929,435	153,287,177	1,834,633,741
	계	2,366,572,149	299,524,770	212,740,710	1,043,439,581	418,746,797	4,341,024,008
70세 이상	남	680,079,238	83,059,379	82,592,700	-	-	845,731,317
	여	992,409,081	112,474,616	116,780,940	-	-	1,221,664,637
	계	1,672,488,319	195,533,995	199,373,640	-	-	2,067,395,954
총계	15,175,909,715	2,441,330,415	1,297,286,539	13,654,574,198	3,643,744,935	36,212,845,803	

질병의 경제적 비용을 질병그룹별로 살펴보면, 신생물이 5조 9533억 원으로 가장 높은 질병부담을 야기하고 있는 것으로 나타났다. 그 다음으로는 소화기 계질환이 5조 3553억 원, 호흡기계질환이 4조 6779억 원, 순환기계질환이 4조 2524억 원 등으로 순으로 나타났다.

〈표 IV-8〉 질병별 사회·경제적 비용 추계결과: 2001년

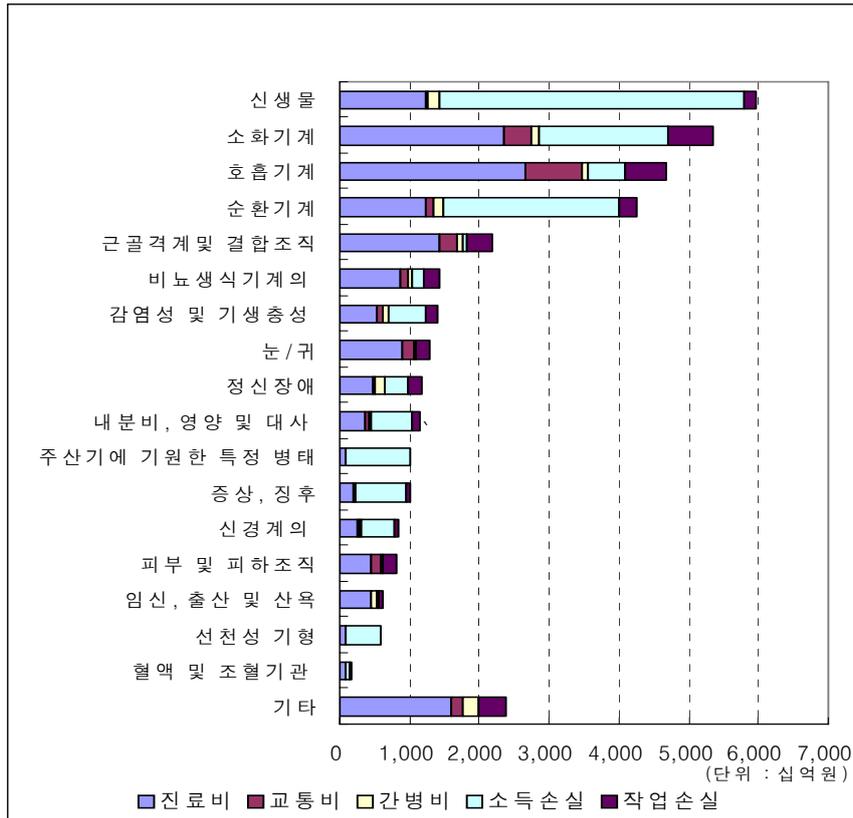
(단위: 천원)

	진료비	교통비	간병비	소득손실	작업손실	계	%
감염성 및 기생충성	525,967,909	100,634,318	61,758,349	554,528,349	150,594,894	1,393,483,819	3.85
신생물	1,243,544,632	21,838,084	164,231,670	4,373,023,159	150,696,750	5,953,334,296	16.44
약성신생물	1,020,881,452	12,877,578	135,724,560	4,271,844,246	115,743,042	5,557,070,879	15.35
나머지신생물	222,663,181	8,960,506	28,507,110	101,178,913	34,953,708	396,263,417	1.09
혈액 및 조혈기관	73,139,655	3,363,886	4,251,570	73,129,450	6,200,632	160,085,193	0.44
내분비, 영양 및 대사	355,385,109	56,217,400	35,647,020	579,738,970	112,105,809	1,139,094,308	3.15
정신장애	466,346,910	33,478,276	148,377,000	322,309,376	202,651,416	1,173,162,978	3.24
신경계	242,587,187	23,591,702	31,699,500	485,126,836	49,230,519	832,235,744	2.30
눈귀	889,544,469	175,006,405	21,485,850	129,121	187,932,106	1,274,097,951	3.52
순환기계	1,235,397,456	120,618,746	139,367,700	2,513,909,439	243,141,290	4,252,434,631	11.74
호흡기계	2,667,587,790	797,761,959	96,874,230	514,524,890	601,153,977	4,677,902,847	12.92
소화기계	2,356,606,315	389,011,862	114,998,010	1,846,934,653	647,746,679	5,355,297,519	14.79
피부 및 피하조직	458,872,467	141,488,237	11,247,420	9,039,403	187,465,726	808,113,253	2.23
근골격계 및 결합조직	1,427,111,191	247,402,751	86,013,930	59,522,566	372,570,088	2,192,620,526	6.05
비뇨생식기계	868,738,334	108,051,650	46,534,830	189,395,196	210,736,049	1,423,456,059	3.93
임신, 출산 및 산욕	438,471,284	4,985,624	87,669,870	15,608,143	65,637,696	612,372,617	1.69
주산기에기원한특정병태	74,596,655	1,183,194	21,358,740	901,228,978	-	998,367,567	2.76
선천성 기형	78,945,226	1,726,693	9,186,450	484,151,910	2,700,367	576,710,645	1.59
증상, 징후	184,919,643	29,287,745	10,927,770	732,273,758	38,907,960	996,316,876	2.75
기타	1,588,147,483	185,681,884	205,656,630	-	414,272,977	2,393,758,974	6.61
계	15,175,909,715	2,441,330,415	1,297,286,539	13,654,574,198	3,643,744,935	36,212,845,803	100.0

주: 주산기에 기원한 특정병태의 경우 대부분이 경제활동이 이루어지기 전의 연령대에서 발생하므로 생산성 손실은 나타나지 않음.

기타는 조기사망원인이 되는 질병에 해당하지 않는 질병비용을 제시한 것이므로 조기사망으로 인한 소득 손실액은 나타나지 않음.

[그림 IV-8] 질병별 사회·경제적 비용: 2001년



〈표 IV-9〉 질병의 사회·경제적 비용 추계결과: 2001년, 성별·연령별·질병별
(단위: 십억원)

	0세	1~9세	10~19세	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60~69세	70세 이상	남	여	총계
특정 감염성 및 기생충성 질환	34	173	69	165	291	331	179	101	50	956	437	1,393
신생물	19	136	204	349	880	1,754	1,560	839	211	4,401	1,552	5,953
악성신생물	12	121	182	306	807	1,629	1,498	803	198	4,240	1,318	5,557
나머지신생물	7	15	22	43	74	125	62	36	13	161	235	396
혈액 및 조혈기관 질환과 면역기전을 침범한 특정장애	7	19	29	33	27	20	12	8	5	104	56	160
내분비, 영양 및 대사 질환	14	18	17	48	148	294	306	222	73	770	369	1,139
정신 및 행동장애	0	8	30	130	301	348	180	110	66	805	368	1,173
신경계의 질환	42	121	101	117	112	121	96	78	44	572	260	832
눈 및 부속기의 질환 귀 및 유양돌기의 질환	10	225	84	108	165	178	163	189	153	594	680	1,274
순환기계의 질환	26	29	71	225	609	1,128	1,013	769	381	3,075	1,177	4,252
호흡기계의 질환	126	1,593	339	352	650	607	440	365	206	2,598	2,080	4,678
소화기계의 질환	20	381	251	452	998	1,660	933	477	184	3,664	1,691	5,355
피부 및 피하조직의 질환	9	101	74	122	148	148	99	71	36	433	375	808
근골격계 및 결합조직의 질환	2	18	48	128	244	414	473	542	324	884	1,309	2,193
비뇨생식기계의 질환	9	28	29	186	300	329	273	186	83	647	776	1,423
임신, 출산 및 산욕	0	0	3	321	277	12	0	0	0	0	612	612
주산기에 기원한 특정 병태	979	19	0	0	0	0	0	0	0	716	282	998
선천성 기형, 변형 및 염색체 이상	390	111	25	18	13	12	5	2	1	401	176	577
달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상조건	116	69	50	121	215	235	112	55	22	766	231	996
기타	3	157	179	290	416	448	345	326	229	1,353	1,041	2,394
계	1,806	3,205	1,603	3,164	5,797	8,040	6,190	4,341	2,067	22,740	13,473	36,213

이와 같이 질병으로 인해 발생한 경제적 비용을 분석한 결과를 보면, 진료비는 60대가 가장 많은 비용을 부담하고 있으며, 교통비는 1~9세, 간병비는 60대, 소득손실액은 40대, 그리고 작업손실비용은 40대가 가장 많은 것으로 추계되었다. 한편, 진료비, 교통비, 간병비를 포함하는 직접비용과 소득손실액, 그리고 작업손실비용을 합한 총손실액에 있어서는 40대가 가장 많은 경제적 비용이 발생한 것으로 나타났다.

그러나 본 연구에서 질병으로 인하여 어떤 환자들에게 미치는 경제적 영향력 이외에 환자들의 소득상실로 인해 세금소득이 감소한 외부효과도 고려되어야 할 것이다. 즉 한 개인이 벌어들이는 소득의 일부는 개인이 순소득 혹은 가치

분소득의 형태로 직접 받게 되고 나머지는 세금의 형태로 재분배된다. 그러나 질병 혹은 사망으로 인하여 노동이 불가능할 경우, 세금이전으로 발생하는 편익이 감소하게 되는데, 이와 같은 외부비용을 고려한다면 본 연구에서 추계한 결과보다 높게 추정될 것이라 예상된다. 또한 환자의 심리적 고통과 같은 무형 비용(intangible cost)까지 고려한다면 이보다 더 높게 나타날 것이다. 소득손실액 및 작업손실비용을 추계할 경우, 사망 혹은 만성 질병으로 퇴사한 사람을 대체한 신규사원을 훈련시키기 위해 고용주에게 부과된 자원비용을 고려해야 할 필요가 있을 것이다. 또한 특정질병을 가지고 있는 환자들이 퇴원 이후 바로 생산 활동을 하는 것이 어려울 것이며 외래진료를 받은 후에도 생산성이 저하될 수 있기 때문에 이를 반영한다면 조금 다른 결과가 도출될 것이라 예상된다. 질병으로 인한 노동손실일을 획득하기 위해 일부 학자들은 설문지를 개발하고 있는데, Reilly 등(1993)은 어떤 건강상 문제를 가진 환자들의 작업손실 시간과 생산성 손실 정도를 측정하기 위해 Work Productivity and Activity Impairment (WPAI)설문지를 개발하였으며 van Rooijen 등(1996)은 개인들이 자가 측정하는 방식인 the Health and Labour Questionnaire(HLQ)를 개발하여 노동생산성을 계량화시키는 작업을 하였다. 본 연구에서도 향후 이러한 작업을 통하여 사회경제적 비용을 정교화시키는 작업이 요구된다고 할 것이다.²³⁾

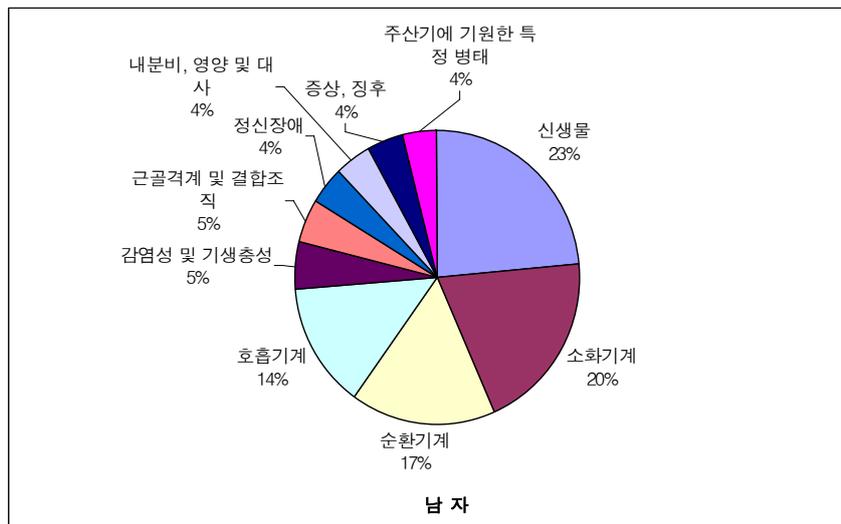
나. 성별·연령별 주요질병의 사회·경제적 비용

질병비용이 발생하는 주요 원인을 살펴보기 위해 성별 및 4단계의 연령그룹인 0~19세, 20~39세, 40~59세, 60세 이상으로 나누어 비용의 분포를 고찰해

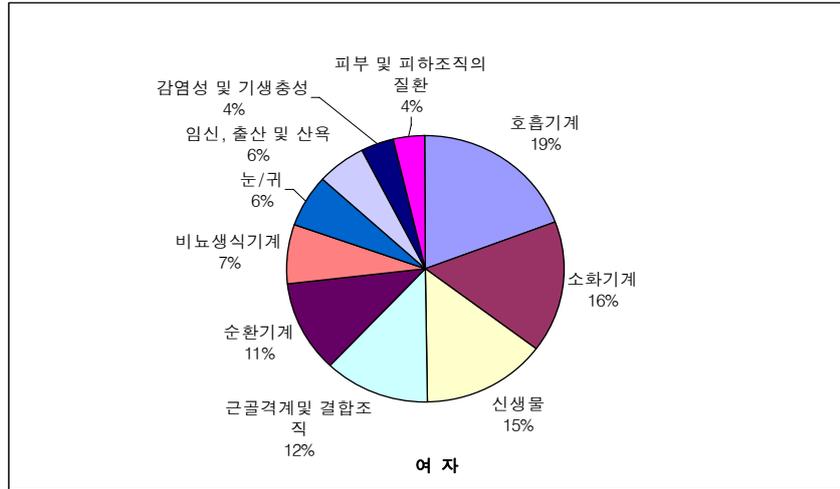
23) 간접비용을 측정하기 위한 접근법으로는 크게 인적자본 접근방식(human capital approach)과 마찰비용 접근방식(friction cost approach)으로 구분할 수 있으며, 최근에 이들 접근방식에 관한 논의가 진행 중에 있어 이에 관한 검토도 향후 요망됨. 마찰비용(friction cost) 접근방식은 생산성 손실을 측정하기 위해 총입금을 사용하는 인적자본 접근방식과는 달리, 질병 혹은 사망으로 인한 마찰기간(friction period) 즉, 노동자를 대체하거나 대체노동자를 훈련시키는데 소요되는 시간 동안의 시간손실가치를 중점적으로 다룸(Koopmanschap and van Ineveld, 1992; Koopmanschap and Rutten, 1993; Koopmanschap et al., 1995).

보았다. 이를 위해 경제적 비용이 높은 순으로 10대 질병을 선정하여 총비용에서 차지하고 있는 비율을 살펴보았는데, 남성의 경우 신생물이 23%로 가장 높은 비율을 차지하고 있었으며 그 다음으로 소화기계질환이 20%, 순환기계질환이 17%, 호흡기계질환이 14% 등의 순인 것으로 나타났다. 여성의 경우 호흡기계질환이 19%이 가장 높은 비율을 차지하고 있었으며, 소화기계질환이 16%, 신생물이 15%, 근골격계 및 결합조직질환이 12% 순인 것으로 나타났다.

[그림 IV-9] 10대 주요질병의 경제적 비용: 남성



[그림 IV-10] 10대 주요질병의 경제적 비용: 여성



1) 0세

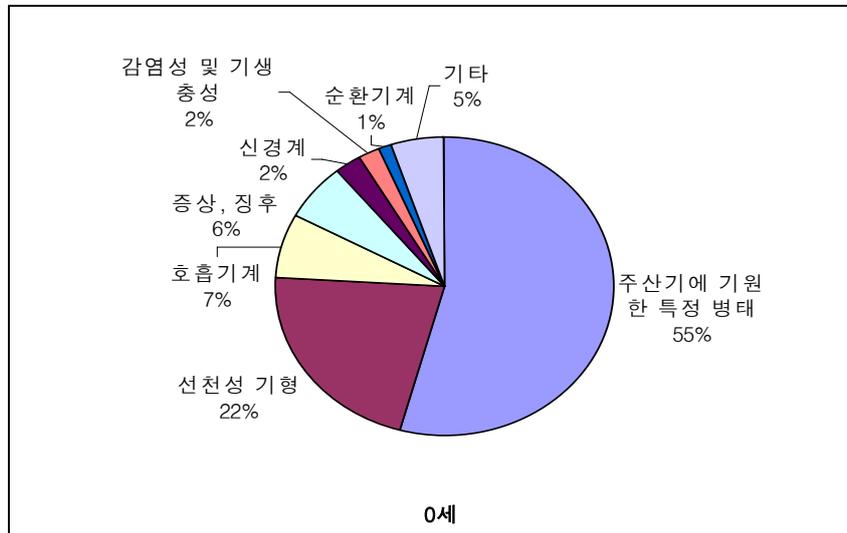
0세의 경우 질병의 경제적 비용이 가장 높은 질병은 주산기에 기원한 특정병태로 10대 질병비용 중 55%를 차지하고 있으며, 선천성기형, 변형 및 염색체이상으로 인한 질병비용이 22%, 호흡기계질환이 7%를 차지하는 것으로 나타나 0세에는 주로 주산기에 기원한 특정병태로 인한 경제적 비용이 유발되는 것으로 나타났다(그림 IV-11 참조). 이를 구체적으로 살펴보면, 남아의 경우 주산기에 기원한 특정병태로 인한 경제적 손실이 7,011억 원으로 10대 질병비용의 56.3%를 차지하고 있었으며 그 다음으로 선천성기형, 변형 및 염색체이상으로 인한 질병비용이 2,764억 원(22.2%)으로, 0세에서는 이들 두 질병을 중심으로 경제적 비용이 발생하는 것으로 나타났다(표 IV-10 참조). 한편 여아의 경우 주산기에 기원한 특정병태로 인한 경제적 손실이 2782억 원으로 10대 질병비용의 53.3%를 차지하였으며, 선천성기형, 변형 및 염색체이상으로 인한 질병비용이 1136억 원(21.8%), 호흡기계질환이 497억 원(9.5%) 등의 순으로 나타났다.

〈표 IV-10〉 10대 주요 질병비용의 성별 분포: 0세

(단위: 천원, %)

순위	남	비용	비율	여	비용	비율
1	주산기에 기원한 특정 병태	701,142,061	56.32	주산기에 기원한 특정 병태	278,163,356	53.33
2	선천성 기형 변형 및 염색체 이상	276,435,949	22.20	선천성 기형 변형 및 염색체 이상	113,550,890	21.77
3	달리 분류되지 않은 증상 징후와 임상 및 검사의 이상소견	80,940,050	6.50	호흡기계의 질환	49,675,924	9.52
4	호흡기계의 질환	76,280,466	6.13	달리 분류되지 않은 증상 징후와 임상 및 검사의 이상소견	34,899,803	6.69
5	신경계의 질환	32,542,939	2.61	특정 감염성 및 기생충성 질환	12,818,994	2.46
6	특정 감염성 및 기생충성 질환	21,665,037	1.74	신경계의 질환	9,809,106	1.88
7	순환기계의 질환	17,969,074	1.44	순환기계의 질환	7,743,528	1.48
8	소화기계의 질환	14,451,228	1.16	신생물	5,435,336	1.04
9	신생물	13,843,522	1.11	약성신생물	3,410,799	0.65
				나머지신생물	2,024,537	0.39
				소화기계의 질환	5,430,961	1.04
10	내분비, 영양 및 대사질환	9,661,374	0.78	내분비, 영양 및 대사 질환	4,047,335	0.78
	계	1,244,931,701	100.00	계	521,575,231	100.00

[그림 IV-11] 10대 주요 질병비용 분포: 0세



2) 1~19세

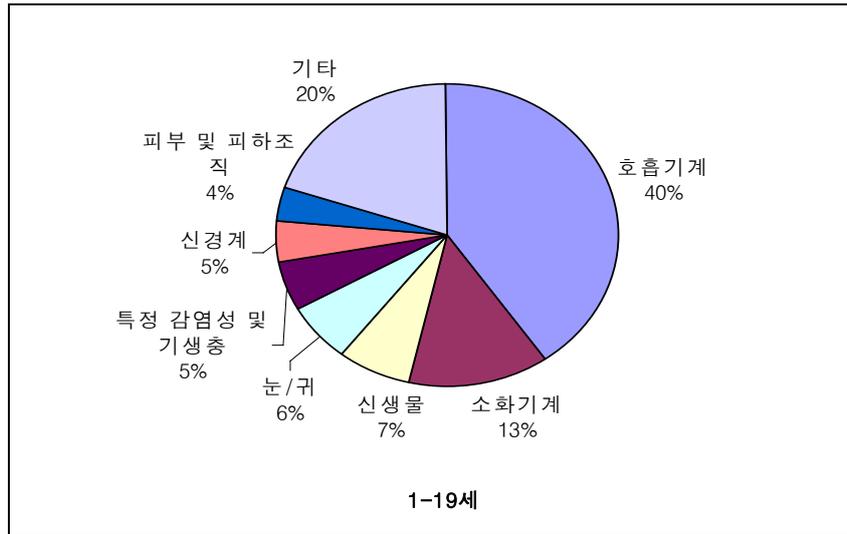
1~19세의 경우 질병의 경제적 비용이 가장 높은 질병은 호흡기계질환으로 10대 질병비용 중 40%를 차지하고 있으며, 소화기계로 인한 경제적 비용이 13%, 신생물이 7%를 차지하는 것으로 나타나 1~19세에는 이들 질병을 중심으로 질병의 경제적 비용이 유발되는 것으로 나타났다(그림 IV-12 참조). 이를 구체적으로 살펴보면, 남성의 경우 호흡기계질환이 1조 1024억 원으로 10대 질병비용의 43.7%를 차지하고 있었으며, 그 다음으로 소화기계질환이 3463억 원(13.7%), 신생물이 2475억 원(9.8%) 등의 순으로 나타났다(표 IV-11 참조). 한편 여성의 경우 호흡기계질환이 8289억 원으로 10대 질병비용의 49.3%를 차지하였으며, 소화기계질환이 2854억 원(17.0%), 눈 및 귀관련 질환이 1404억 원(8.4%) 등의 순으로 나타났다.

〈표 IV-11〉 10대 주요 질병비용의 성별 분포: 1~19세

(단위: 천원, %)

	남	비용	비율	여	비용	비율
1	호흡기계의 질환	1,102,447,413	43.69	호흡기계의 질환	828,917,331	49.28
2	소화기계의 질환	346,309,473	13.72	소화기계의 질환	285,384,023	16.97
3	신생물	247,487,595	9.81	눈 및 부속기의 질환/ 귀 및 유양돌기의 질환	140,381,557	8.35
	약성신생물	225,243,982	8.93			
	나머지신생물	22,243,613	0.88			
4	눈 및 부속기의 질환/ 귀 및 유양돌기의 질환	168,058,067	6.66	특정 감염성 및 기생충성 질환	93,622,485	5.57
5	신경계의 질환	166,714,902	6.61	신생물	92,700,912	5.51
				약성신생물	78,272,266	4.65
				나머지신생물	14,428,646	0.86
6	특정 감염성 및 기생충성 질환	147,780,046	5.86	피부 및 피하조직의 질환	78,957,108	4.69
7	피부 및 피하조직의 질환	96,474,796	3.82	신경계의 질환	55,004,115	3.27
8	선천성 기형 변형 및 염색체 이상	94,315,333	3.74	선천성 기형 변형 및 염색체 이상	41,810,777	2.49
9	달리 분류되지 않은 증상 징후와 임상 및 검사의 이상소견	82,134,994	3.25	달리 분류되지 않은 증상 징후와 임상 및 검사의 이상소견	37,233,771	2.21
10	순환기계의 질환	71,807,725	2.85	순환기계의 질환	28,144,588	1.67
	계	2,523,530,344	100.00		1,682,156,668	100.00

[그림 IV-12] 10대 주요 질병비용 분포: 1~19세



3) 20~39세

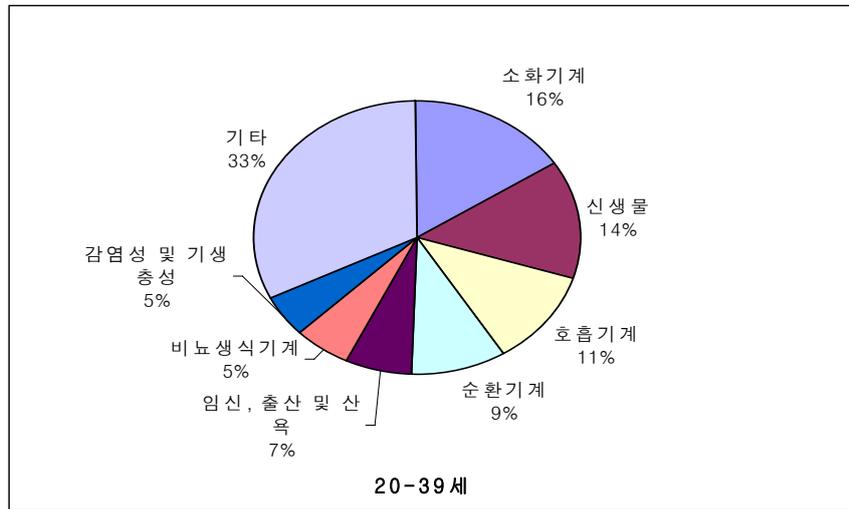
20~39세에 있어서는 소화기계에 대한 질병의 경제적 비용이 10대 질병비용 중 16%로 가장 높게 나타났으며, 신생물 14%, 호흡기계질환이 11%, 순환기계 질환이 9% 등의 순으로 나타나, 이들 질병이 10대 질병비용의 절반 가량을 차지하고 있음을 알 수 있다(그림 IV-13 참조). 이를 성별로 살펴보면, 남성의 경우 소화기계 질환의 경제적 비용이 9192억 원으로 10대 질병비용의 21.3%를 차지하고 있었으며, 신생물로 인한 경제적 비용이 8275억 원(19.1%), 순환기계 질환이 6792억 원(15.7%), 호흡기계질환이 4771억 원(11.0%) 등의 순으로 나타났다(표 IV-12 참조). 여성의 경우에는 임신, 출산 및 산욕으로 인한 경제적 비용이 5969억 원으로 10대 질병비용 중 19.1%를 차지해 가장 높은 수치를 보이고 있다. 그 다음으로는 소화기계질환이 5311억 원(17.0%), 호흡기계질환이 5249억 원(16.8%), 신생물이 4020억 원(12.8%) 등인 것으로 나타났다.

〈표 IV-12〉 10대 주요 질병비용의 성별 분포: 20~39세

(단위: 천원, %)

남			여			
	비용	비율		비용	비율	
1	소화기계의 질환	919,173,540	21.26	임신, 출산 및 산욕	596,898,420	19.06
2	신생물	827,481,155	19.14	소화기계의 질환	531,056,955	16.96
	악성신생물	780,154,782	18.04			
	나머지신생물	47,326,374	1.09			
3	순환기계의 질환	679,237,362	15.71	호흡기계의 질환	524,906,318	16.76
4	호흡기계의 질환	477,120,481	11.03	신생물	402,030,969	12.84
				악성신생물	332,462,845	10.62
				나머지신생물	69,568,123	2.22
5	특정 감염성 및 기생충성 질환	306,019,791	7.08	비뇨생식기계의 질환	307,333,353	9.81
6	정신 및 행동장애	294,728,514	6.82	근골격계및 결합조직이 질환	168,098,880	5.37
7	달리 분류되지 않은 증상 징후와 임상 및 검사의 이상소견	268,911,237	6.22	눈 및 부속기의 질환	156,013,011	4.98
				귀 및 유양돌기의 질환		
8	근골격계및 결합조직이 질환	203,696,756	4.71	순환기계의 질환	155,539,344	4.97
9	비뇨생식기계의 질환	178,455,525	4.13	특정 감염성 및 기생충성 질환	150,269,125	4.80
10	신경계의 질환	169,499,729	3.92	피부 및 피하조직의 질환	139,754,038	4.46
	계	4,324,324,089	100.00	계	3,131,900,411	100.00

[그림 IV-13] 10대 주요 질병비용 분포: 20~39세



4) 40~59세

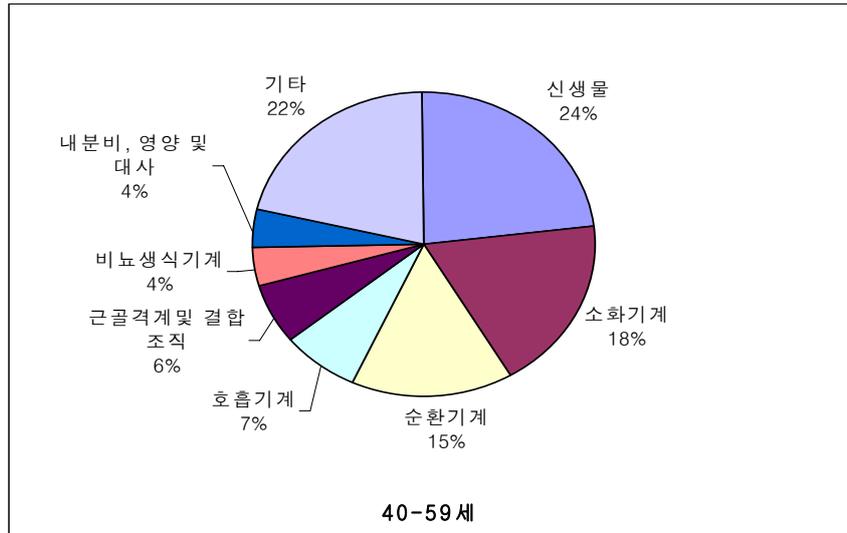
40~59세의 경우 질병의 경제적 비용이 가장 높은 질병은 신생물로 10대 질병비용 중 24%를 차지하고 있으며, 소화기계질환이 18%, 순환기계질환이 15%, 호흡기계질환이 7%를 차지하는 것으로 나타나 40~59세에는 이들 질병을 중심으로 질병부담이 크게 나타났다(그림 IV-14 참조). 이를 구체적으로 살펴보면, 남성의 경우 신생물이 2조 5386억 원으로 10대 질병비용의 28.1%를 차지하고 있었으며, 그 다음으로 소화기계질환이 2조 119억 원(22.3%), 순환기계질환이 1조 6784억 원(18.6%) 등의 순으로 나타났다(표 IV-13 참조). 한편 여성의 경우도 신생물이 7759억 원으로 남성과 동일하게 가장 높게 나타났으며, 10대 질병비용의 21.3%를 차지하였다. 그리고 소화기계질환이 5811억 원(15.9%), 근골격계 및 결합조직질환이 5106억 원(14.0%) 등의 순으로 나타났다.

〈표 IV-13〉 10대 주요 질병비용의 성별 분포: 40~59세

(단위: 천원, %)

	남	비용	비율	여	비용	비율
1	신생물	2,538,633,941	28.12	신생물	775,866,691	21.28
	악성신생물	2,476,016,993	27.43	악성신생물	651,372,008	17.86
	나머지신생물	62,616,948	0.69	나머지신생물	124,494,683	3.41
2	소화기계의 질환	2,011,925,696	22.29	소화기계의 질환	581,071,745	15.93
3	순환기계의 질환	1,678,400,377	18.59	근골격계및 결합조직이 질환	510,581,307	14.00
4	호흡기계의 질환	626,633,719	6.94	순환기계의 질환	463,375,410	12.71
5	내분비, 영양 및 대사 질환	449,226,863	4.98	호흡기계의 질환	420,866,024	11.54
6	정신 및 행동장애	393,439,081	4.36	비뇨생식기계의 질환	328,386,279	9.01
7	특정 감염성 및 기생충성 질환	390,671,472	4.33	눈 및 부속기의 질환/ 귀 및 유양돌기의 질환	162,038,096	4.44
8	근골격계및 결합조직이 질환	375,939,116	4.16	내분비, 영양 및 대사 질환	150,553,445	4.13
9	달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상소견	288,685,107	3.20	정신 및 행동장애	133,993,880	3.67
10	비뇨생식기계의 질환	274,336,283	3.04	특정 감염성 및 기생충성 질환	119,874,445	3.29
	계	9,027,891,656	100.00	계	3,646,607,322	100.00

[그림 IV-14] 10대 주요 질병비용 분포: 40~59세



5) 60세 이상

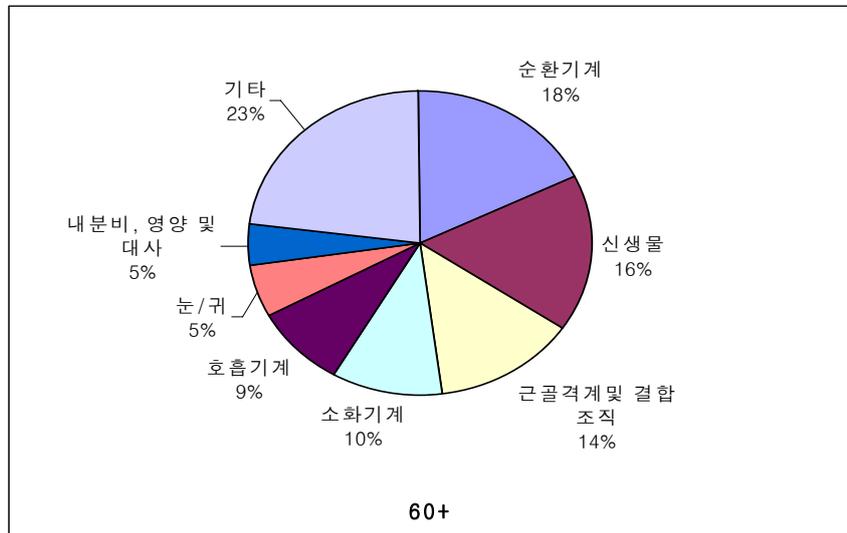
60세 이상 인구에 있어서 질병의 경제적 비용을 야기하는 주요 질병은 순환기계질환으로 10대 질병비용의 18%를 차지하는 것으로 나타났다(그림 IV-15 참조). 그 다음으로는 신생물이 16%, 근골격계 및 결합조직질환이 14%, 소화기계질환이 10% 등의 순으로 나타났다. 이를 성별로 살펴보면, 남성의 경우 신생물로 인한 경제적 비용이 7,734억 원으로 10대 질병비용의 26.1%를 차지하고 있는 것으로 나타났으며 그 다음으로 순환기계질환이 6279억 원(21.2%), 소화기계질환이 3726억 원(12.6%), 호흡기계질환이 3154억 원(10.6%) 등의 순으로 나타났다. 여성의 경우에는 근골격계 및 결합조직질환으로 인한 경제적 비용이 6025억 원으로 가장 높은 수치를 보이고 있으며, 10대 질병비용 중에 23.5%를 차지하고 있었다. 그리고 순환기계질환이 5223억 원(20.4%), 소화기계질환이 2879억 원(11.2%), 신생물이 2764억 원(10.8%) 등의 순이었다.

〈표 IV-14〉 10대 주요 질병비용의 성별 분포: 60세 이상

(단위: 천원, %)

남		비용	비율	여	
1	신생물	773,431,670	26.07	근골격계및 결합조직이 질환	602,488,868 23.47
	악성신생물	749,141,722	25.25		
	나머지신생물	24,289,948	0.82		
2	순환기계의 질환	627,921,949	21.16	순환기계의 질환	522,295,275 20.35
3	소화기계의 질환	372,632,359	12.56	소화기계의 질환	287,861,538 11.22
4	호흡기계의 질환	315,433,055	10.63	신생물	276,422,505 10.77
				악성신생물	252,018,063 9.82
				나머지신생물	24,404,442 0.95
5	근골격계및 결합조직이 질환	264,028,965	8.90	호흡기계의 질환	255,622,115 9.96
6	내분비, 영양 및 대사 질환	154,554,171	5.21	눈 및 부속기의 질환/ 귀 및 유양돌기의 질환	217,214,385 8.46
7	비노생식기계의 질환	153,961,475	5.19	내분비, 영양 및 대사 질환	139,928,588 5.45
8	눈 및 부속기의 질환/ 귀 및 유양돌기의 질환	124,907,618	4.21	비노생식기계의 질환	115,463,785 4.50
9	정신 및 행동장애	90,273,795	3.04	정신 및 행동장애	86,363,380 3.36
10	특정 감염성 및 기생충성 질환	90,069,979	3.04	신경계의 질환	63,008,437 2.45
	계	2,967,215,036	100.00	계	2,566,668,876 100.00

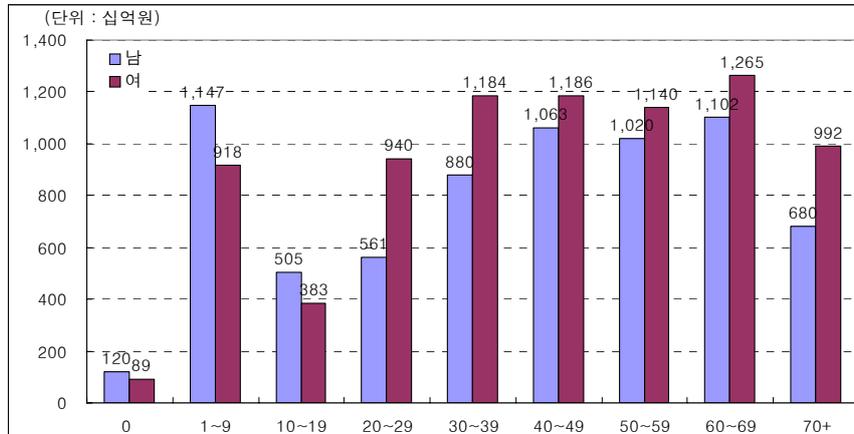
[그림 IV-15] 10대 주요 질병비용 분포: 60세 이상



다. 진료비 분석

국민의료비의 주요부분을 차지하고 있는 진료비를 대상으로 성별, 연령별, 질병별 분포를 살펴보면 다음과 같다. 우선 성별·연령별 진료비를 보면, 0세 남아의 경우 1200억 원, 여아는 890억 원 정도인 것으로 나타났으며, 1~9세 남아의 경우 1조 1470억 원, 여아의 경우 9180억 원, 10~19세 남아의 경우 5050억 원, 여아의 경우 3830억 원 정도로 남아의 진료비가 여아의 진료비보다 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 그러나 20세 이상의 경우 남성의 진료비는 여성의 진료비보다 상대적으로 낮은 수준인 것으로 나타났는데, 특히 20~29세의 경우 남녀 진료비 차이가 가장 크게 나타났다.

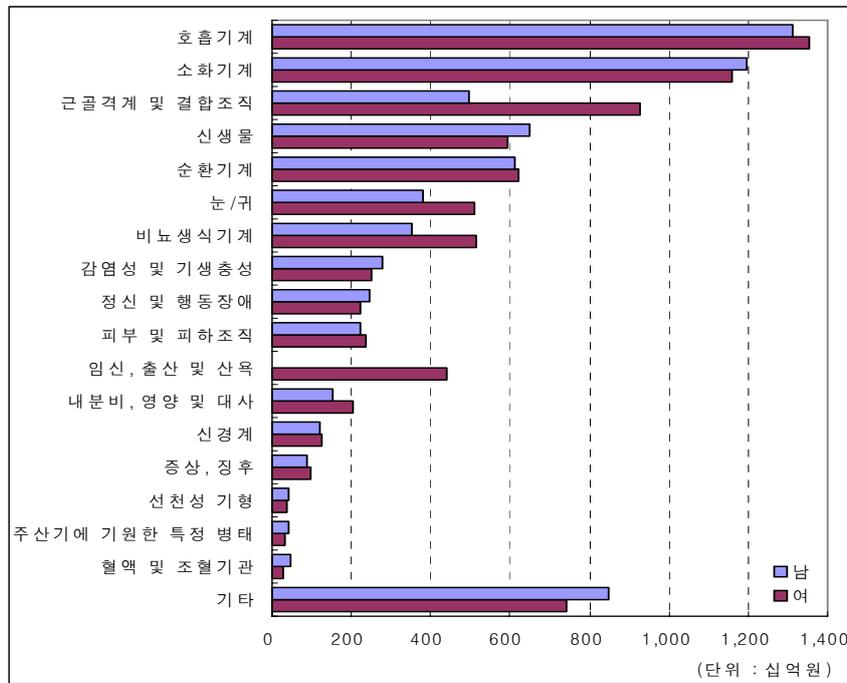
[그림 IV-16] 성별·연령별 진료비



한편, 질병별로 진료비 분포를 살펴보면, 남성의 경우 호흡기계질환으로 인한 진료비가 1조 3119억 원으로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 소화기계질환으로 인한 진료비가 1조 1962억 원, 신생물이 6495억 원, 순환기계질환이 6122억 원 등의 순인 것으로 나타났다. 여성의 경우, 호흡기계질환으로 인한 진료비가 1조 3557억 원으로 가장 높게 나타났으며, 그 다음 순으로는 소화기계

질환으로 인한 진료비가 1조 1604억 원, 근골격계 및 결합조직으로 인한 진료비가 9295억 원 정도인 것으로 나타났다. 이와 같이 호흡기계 및 소화기계질환에 있어서는 남녀 모두 가장 높은 수준의 진료비가 소요되었으며, 그 다음으로 여성의 경우 근골격계 및 결합조직 관련 질환이, 남성의 경우는 신생물로 인한 진료비가 전체진료비 중 높은 순위로 지출되고 있음을 알 수 있다.

[그림 IV-17] 질병별 진료비 분포



〈표 IV-15〉 10대 주요질병의 성별 진료비

(단위: 십억원)

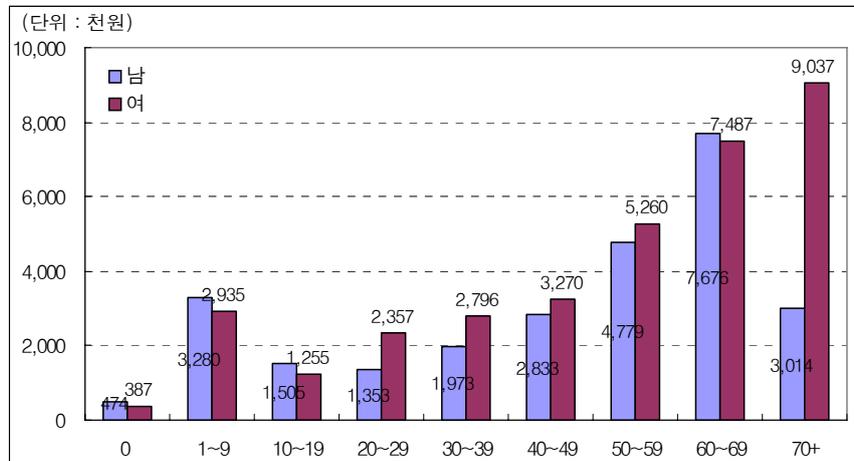
	남		여	
	질병명	진료비	질병명	진료비
1	호흡기계	1,311.90	호흡기계	1,355.69
2	소화기계	1,196.20	소화기계	1,160.41
3	신생물	649.53	근골격계 및 결합조직	929.47
4	순환기계	612.21	순환기계	623.19
5	근골격계 및 결합조직	497.64	신생물	594.02
6	눈/귀	379.96	비뇨생식기계	515.39
7	비뇨생식기계	353.35	눈/귀	509.58
8	감염성 및 기생충성	276.88	임신, 출산 및 산욕	438.47
9	정신 및 행동장애	245.10	감염성 및 기생충성	249.08
10	피부 및 피하조직	220.33	피부 및 피하조직	238.55

2001년에 지출된 성별·연령별 진료비를 통해 1인당 평생진료비를 예측해 보았다. 이를 위하여 우선 성별·연령별 진료비에 대해 건강보험 적용인구로 나누어 각 연령대의 성별 1인당 평균 진료비를 도출하였으며, 도출한 결과를 토대로 각 연령대의 진료비를 남녀 평균수명인 72세, 80세까지의 합으로 계산하였다. 1인당 평생진료비를 추계함에 있어서 2001년 기준의 진료비만을 이용하여 결과치를 추정해 본다는 측면에 다소 무리가 있을 수 있으나, 대략적인 추계결과를 통해 정책입안 등의 기초자료를 위해 제시하고자 한다.

1인당 평생진료비를 추계한 결과 남성은 약 2689만원, 여성은 약 3478만원 정도로 여성이 남성에 비해 상대적으로 진료비가 더 많이 소요되는 것으로 나타났다. 이를 연령별로 살펴보면, 0세의 경우 남자는 47만원, 여자는 39만원 정도로 나타났으며, 1~9세의 경우 남성은 328만원, 여성은 294만원, 10~19세의 경우 남성은 151만원, 여성은 126만원으로 남성이 여성에 비해 상대적으로 높게 나타났다. 20~29세의 경우 남성은 135만원, 여성은 236만원, 30~39세의 경우 남성은 197만원, 여성은 280만원 정도로 여성이 남성에 비해 상대적으로 진료비가 높게 나타나다가 60~69세가 되면 남성이 768만원, 여성이 749만원으로 남성이

여성보다 높게 나타났다. 또한 70세 이상에 있어서는 여성이 904만원으로 남성의 301만원보다 훨씬 높게 나타났는데, 이는 남녀 평균수명의 차이에서 비롯된다고 볼 수 있다.

[그림 IV-18] 연령별 1인당 진료비



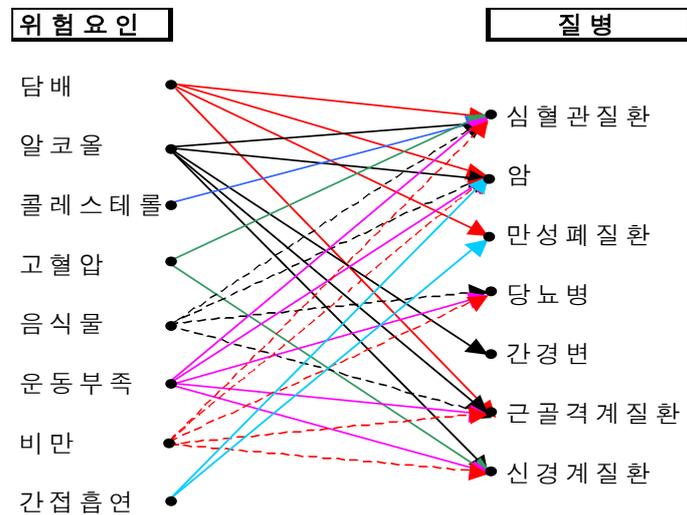
주) 70세 이상 진료비의 경우 평균수명인 남성 72세, 여성 80세까지의 진료비로 추계함.

5. 주요질병 관리를 통한 비용효과성 제고방안 논의

본 절에서는 국민의료비의 비용효과성을 제고하기 위하여 중점관리질병을 대상으로 이러한 질병의 위험요인을 감소시키기 위한 전략과 위험요인을 예방하기 위한 전략의 두 측면에서 논의하고자 한다. 다수 질병을 감소시키기 위해서는 필수적으로 상당한 재원을 필요로 한다. 예를 들어, 공공 및 민간부문, 규제 및 제도 등으로부터 사회적인 합의를 유도해 내야하며, 또한 정부재정지출 증가를 요구한다. 그래서 모든 위험(risk)을 감소하기 위한 전략이 동시에 실행될 수 없기 때문에 단기 혹은 장기적인 최대의 증진을 목표로 주요질병 및 위험 감소에 초점을 두어야 한다. 따라서 질병부담을 감소시키기 위해서는 질병에

대한 위험요인을 감소시키거나 유병률 감소를 위한 위험 예방정책이 요구되며, 이를 비용효과적으로 수행하기 위한 전략이 필요하다. 예를 들어, 사회·경제적 비용이 상대적으로 높은 중점관리질병을 선정하여 이에 영향을 미치는 주요 위험요인을 중심으로 효율적 관리가 요구된다.

[그림 IV-19] 주요 위험요인 및 질병

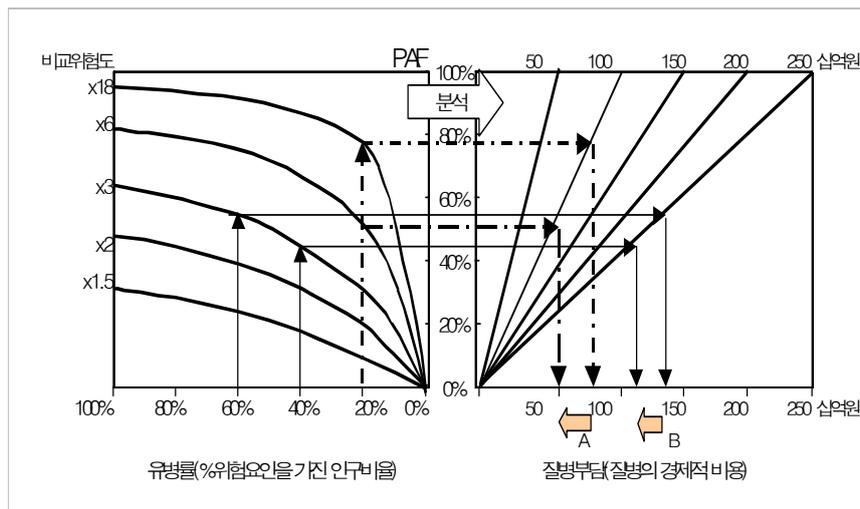


자료: Brownson R. et al.(1998).

이와 같은 중점관리질병에 영향을 주는 주요 위험요인을 감소시킴으로 획득할 수 있는 경제적 편익에 대해 살펴보면, 아래의 그림에 제시되고 있는 것처럼 경제적 손실 감소분이 화살표 B로 나타나고 있다. 또한, 유병률을 감소시키기 위한 위험요인 예방을 통해 획득할 수 있는 경제적 손실 감소분이 화살표 A로 제시되고 있다. 예를 들어, 점선 화살표를 살펴보면, 20% 유병인구가 위험을 18배 증가시키는 위험요인에 직면해 있을 경우 질병(i)의 78%가 이로 인해 발병하며, 이 질병(i)이 1,000억 원의 경제적 비용을 발생시키는 질병이라면 위험요인으로 인해 770억 원의 손실을 입게 되는 것이다. 이 경우 위험요인을 감

소시켜 기존의 비교위험도가 18배에서 6배로 하락될 수 있다면 질병(i)으로 인한 경제적 부담은 A만큼 감소될 수 있을 것이다. 그리고 실선 화살표를 살펴보면, 60% 유병인구가 위험을 3배 증가시키는 위험요인에 직면해 있을 경우 질병(j)의 55%가 이로 인해 발병하며, 이 질병이 2,500억 원의 경제적 비용을 발생시키는 질병이라면 위험요인으로 인한 손실은 1,300억 원에 해당된다. 그러나 만약 위험요인 예방으로 유병인구가 60%에서 40%로 감소될 수 있다면, 질병(j)으로 인한 경제적 부담은 B만큼 감소될 것이라 예상할 수 있다.

[그림 IV-20] 위험요인 및 경제적 비용 감소



주: 비교위험도: 위험요인에 노출되지 않은 사람 대비 노출된 사람이 질병에 걸릴 비율
 PAF: 위험요인으로 인한 질병 발병률
 점선 화살표: 20% 유병인구가 위험을 18배 증가시키는 위험요인에 직면해 있을 경우 질병(i)의 78%가 이로 인해 발병하며, 이 질병(i)이 1,000억 원의 경제적 비용을 발생시키는 질병이라면 위험요인으로 인해 770억 원의 손실을 입게 됨.
 실선 화살표: 60% 유병인구가 위험을 3배 증가시키는 위험요인에 직면해 있을 경우 질병(j)의 55%가 이로 인해 발병하며, 이 질병이 2,500억 원의 경제적 비용을 발생시키는 질병이라면 위험요인으로 인한 손실은 1,300억 원에 해당함.
 자료: WHO(2002)

이와 같은 경제적 부담을 효율적으로 감소시키기 위한 목표를 달성하기 위해

사용될 수 있는 사업대안(intervention)은 다양하며 또한 어떤 사업대안(intervention)은 여러 가지 위험요인과 질병을 동시에 감소시킬 수 있다. 다시 말해서 혈압, 흡연, 콜레스테롤을 감소시키기 위한 사업대안은 심혈관질환(cardiovascular)도 감소시키게 된다. 질병관리를 위해 이러한 전략을 개별적인 프로그램으로, 혹은 상이한 시기에 시행할 수도 있을 것이나 두 가지 이상의 사업대안을 동시에 행하는 효과는 개별적으로 두 가지 사업(intervention)을 하는 것보다는 확실히 비용대비 효과를 증가시킬 수 있을 것이라 예상할 수 있다. 왜냐하면 질병에 영향을 주는 위험요인은 상호작용하기 때문에 위험요인감소전략은 일반적으로 하나보다는 여러 개를 조합한 사업(intervention)을 토대로 행하는 것이 바람직하다고 볼 수 있기 때문이다.

위험요인을 감소시키기 위한 사업은 의료비지출을 상당히 감소시킬 수 있다. 그러나 이러한 편익을 최대화시키기 위해서는 사업(intervention)에 소요되는 비용 및 효과에 대해 주의 깊게 고려하여야 한다. 위험요인감소를 위한 전략은 다수의 사업대안 중에 효과 및 비용에 관한 근거를 통해 분석되어야 할 필요가 있다. 그리고 사업대안(intervention)간에 존재할 수 있는 상호작용에 대한 분석도 중요하다.

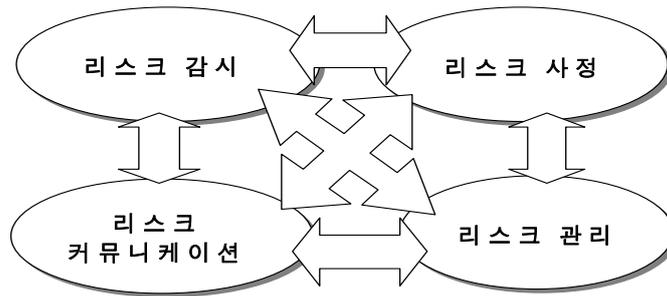
이외에도 위험요인을 감소시키기 위한 전략에는 정부의 역할이 중요하다. 예를 들어, 담배세 부가는 세계적으로 비용효과적이며 인구구성원의 건강을 향상시키는 것으로 알려지고 있다(WHO, 2002). 이를 위해서는 관련 이해관계자들과의 다양한 논의도 요구될 것이다. 한편, 사업(intervention)이 서로 효율적으로 결합(combination)하기 위해 정부는 다양한 사업(intervention)이 어떻게 보건인프라 속에 통합될 수 있는지도 고려해야 할 것이다.

한편, 질병예방을 위한 보건정책을 실행할 경우 다양한 전략 중 비용효과적인 전략을 선택하여야 한다. 예를 들어, 고혈압환자를 치료하는 것과 소금섭취 감소로 혈압분포를 떨어뜨리는 것 중에 부차적인 예방보다는 근본적인 예방을 위한 비용효과적인 사업대안(intervention)에 우선권이 부여되어야 한다. 일반적으로 전체국민을 대상으로 한 사업대안(intervention)이 예방에 대한 가장 큰 효과를 지니는 것으로 알려져 있다. 예를 들어, 혈압과 콜레스테롤의 위험을 감소

시킬 경우, 인구전체의 평균수준으로 이동시키는 것이 고혈압환자나 뇌졸중환자를 식별해내기 위한 스크리닝 프로그램보다 더욱 효과적이다.²⁴⁾ 다른 예로 인구전체의 음주량을 감소시키는 것은 알코올 남용으로 고통받는 사람들의 수를 감소시킬 수 있을 것이다.

건강에 대한 위험을 식별하고 예방하는 것은 정책과정이기 때문에, 위험예방은 보건당국의 평가 및 관리가 요구된다. 이러한 위험관리는 감시, 사정, 커뮤니케이션, 관리의 주요 네 가지 요소가 의사결정에 반복적으로 작용하는 과정이다.

[그림 IV-21] 리스크(위험)예방 실행과정



주: 리스크감시: 사업대안(intervention)의 모니터링, 리스크 및 결과물 감시, 리스크 관리에 대한 피드백
 리스크사정(assessment): 리스크요인 도출, 리스크 분포 및 노출수준,
 리스크 커뮤니케이션: 예방전략의 커뮤니케이션, 이해관계자들과의 자문
 리스크 관리: 리스크 개념 이해, 사업대안(intervention)간의 비용효과분석, 정책적 의사결정
 자료: WHO(2002)

보건당국은 위험(리스크) 감소 및 예방정책에 가장 중심적인 역할을 해야한다. 그리고 연구지원증가, 감시체계 향상, 정보접근도 향상 등에 대해서도 관심을 기울여야 한다. 이를 통해 리스크 감소 및 예방정책이 효율적으로 이루어진다면 국민전체의 리스크부담을 실제적으로 감소시킬 수 있을 것이다. 한편, 국

24) WHO(2002) p.147.

민전체를 위한 효과적인 예방정책뿐 아니라 높은 위험군에 속한 국민들의 리스크감소에도 소홀히 해서는 안되며, 이 둘이 적절한 균형을 이루어야 한다. 그리고 비용효과분석을 통해 리스크 감소 및 예방을 위해서 우선순위가 높은 것에서 낮은 순으로 사업대안을 선별하는 작업이 요구되는데, 이와 관련된 비용효과적인 사업대안연구를 바탕으로 한 과학적 정보가 정책결정에 이용되어 의료 자원을 보다 효율적으로 이용될 수 있도록 해야 할 것이다.

V. 결론 및 정책적 제언

1. 결론

본 연구의 각 부분에서 얻은 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

가. 총국민의료비 증가추세와 적정성 분석 결과

전체적으로 보면 실질, 명목, 전체 그리고 일인당의 모든 측면에서 외환위기는 심한 외부충격이 있었을 때를 제외하고는 국민의료비는 그 수준이 계속 증가해 왔다. 명목 국민의료비의 경우 증가율의 증가와 감소라는 파상형태의 패턴이 관찰되지만 실질국민의료비는 그 증가율이 전체적으로 감소하는 추세를 보이고 있다. 이는 국민의료비가 외적인 억제요소가 없으면 명목적인 크기에 있어 내재적으로 팽창하는 경향이 있는 반면 그 실질적 수준에 있어서는 어떠한 한계로 수렴하고 있는 것으로 해석된다. 그 한계란 보건의료부문이 한 경제의 자원 중 일정 부분이상으로 사용하는 것이 불가능하다는 측면에서 이해될 수 있겠다.

그러나 GDP대비 국민의료비의 비중은 아직도 증가 추세에 있다. 앞의 분석 방법에서 설명했듯이 어떤 수준의 GDP대비 국민의료비의 비중이 적정수준인가에 대한 객관적이고 일의적인 판단기준이 부재하다. 이러한 상황에서 현재의 우리나라 GDP대비 국민의료비의 비중의 수준과 증가추세에 대한 객관적 평가가 가능하지 않다고 생각된다. 그러나 OECD의 다른 나라와 비교해보면 GDP대비 국민의료비의 비중이 아직 상대적으로 낮은 위치에 있기 때문에, 의료비 구성의 효과성이나 효율성이 받아들여 질 수 있는 범위에 있다는 전제 하에서, 전체수준으로 보아서는 아직도 더 커지는 방향으로 나가는 것이 당분간은 적정 의료비에 접근하는 방향으로 보여 진다. 물론 의료비의 구성이 효과적 혹은 효

울적이지 않다면 이에 대한 조치가 먼저 선행되어야 한다고 생각된다. 또 한 가지 유의할 점은 의료비의 개념에서 살펴보았듯이 현재의 GDP대비 국민의료비의 비중에 사용되는 의료비는 직접비용에 국한되어 있기 때문에 그를 통한 적정성의 판단 시 그 한계에 대한 명확한 인식이 있어야 하겠다. 즉 효과나 효율과 관련된 결과 지향적 관점에서 떨어져 소모적인 투입 지향적인 관점에 빠져들기 쉽다는 위험성이 존재한다.

나. 국민의료비 계정의 기능별 지출의 관점에서 본 분석결과

1) 기능별 지출의 관점에서 본 국민의료비의 증가요인

전체기간에 걸쳐서 감소요인으로 작용한 국민의료비의 기능항목은 의약 및 의료용품과 장비의 2가지 항목이다. 그러나 이러한 결과는 1997년과 1998년의 외환위기와 관련된 특이한 결과이므로 전체적인 의미를 둘 수 없겠다. 위의 특이한 기간을 제외하면 두 요인 모두 증가의 요인으로 작용한다. 따라서 모든 기능별 항목들이 국민의료비 증가에 기여하는 요인들이라 볼 수 있겠다.

전체기간에 걸쳐 국민의료비 증가에 기여한 기능별 지출요인 중 가장 중요한 것은 외래와 입원이다. 이들은 비중이 크며 그 증가에의 기여도도 각각 국민의료비 총 변동분의 85.4%와 34.7%의 크기에 해당하여 상당한 영향을 미치고 있다. 이 두 요인 모두 외환위기에도 중요한 증가요인으로 작용했다. 특히 외래는 최근에도 증가에의 기여도가 증가하고 있어 현재로서는 가장 중요한 증가요인이라 할 수 있겠다. 입원은 최근에는 증가에의 기여도가 감소하지만 전체적으로는 아직 두 번째로 그 기여도가 높다. 의약 및 의료용품의 경우는 1997년과 1998년의 외환위기와 관련된 특이하게 큰 감소에의 기여도를 제외하면 전체적으로 입원과 맞먹는 증가에의 기여도를 보여 주었고 특히 최근에는 그 증가에의 기여도가 급격히 증가하여 2001년에는 외래의 42.9%를 제치고 가장 높은 증가에의 기여도를 보여주고 있다. 다음으로는 외환위기시의 특별한 기간을 제외하면 장비, 의료보험관리운영, 예방 및 공중보건, 안경 및 의료용구 그리고

시설이 앞의 3가지 요인보다 훨씬 기여도가 작지만 증가요인으로 작용한다. 특히 예방 및 공중보건과 시설은 최근에 증가에의 기여도가 아주 작고 감소하는 경향을 보이고 있다.

2) 기능별 지출의 관점에서 본 국민의료비의 적정성과 비용효과성

국민의료비계정의 기능별 항목의 수준, 비중 그리고 증가율의 양상을 관찰하여 적정성에 관한 판단을 간접적으로라도 가능하게 하기 위해 본 연구에서 제시한 판단기준을 사용하여 각 항목별로 적정성에 대해 한 판단을 종합하면 다음과 같다. 적정성을 벗어난 경우는 비용효과성의 측면에서 보아 문제가 있다고 보고, 과다의 경우는 줄이는 쪽이, 과소의 경우는 늘이는 방향이 비용효과성을 제고하는 방향이라는 판단이 가능하다고 보겠다.

먼저 세 가지 주요요소인 입원, 외래 그리고 의약 및 의료용품에 대해서 보면 외래항목이 수준, 비중 그리고 전체 및 최근의 증가율과 증가에의 기여도를 종합해 볼 때 가장 적정성에서 멀리 떨어진다고 판단된다. 이는 비용효과성을 제고하기 위해서는 외래에 대한 지출을 억제하는 방향으로 정책이 이루어져야 함을 의미한다고 보겠다. 이를 위해서는 외래의 수준, 비중, 증가율을 높게 만든 요인에 대한 연구가 더 구체적으로 이루어 져야 한다고 생각된다.

입원의 경우 본 연구의 대상기간동안 세 가지 주요요인 중 가장 높은 증가율을 보였고 최근의 증가율의 급격한 감소현상에도 불구하고 그 수준의 증가는 계속되고 있으므로 입원의 증가에 대한 주의도 필요하다고 보여 진다. 입원이 비용 집약적인 부분이라는 것을 고려할 때 현재의 수준, 비중, 증가율과 그 기여도를 종합해 보면 외래처럼 두드러지진 않아도 비용효과성의 제고를 위해서는 그 수준, 비중이 지금보다 높게 되는 방향으로 발전하는 것을 막아야한다고 생각된다. 이를 위해서는 역시 입원자체의 수준, 비중 그리고 증가를 결정하는 요인들에 대한 연구가 구체적으로 이루어 져야 한다고 생각된다.

의약 및 의료용품의 경우 연구대상 전 기간에 걸쳐 특별히 과도한 수준이나 비중 그리고 증가율을 보여주진 않았지만 최근인 1999년 과 2000년 그리고 특

히 2001년에는 급격한 증가가 있어, 그 동안의 감소추세를 감안하더라도, 그 적정성에 대한 우려를 자아낸다. 특히 2001년의 변화가 의약분업과 연관된 변화라면 이는 장기적으로 영향을 미칠 수 있으므로 이에 대한 대처가 필요하다고 보여 진다. 즉, 의약 및 의료용품의 증가율이 최근처럼 급격한 증가를 보이면 이는 비용효과성의 측면에서 보아 그 증가를 억제하는 방향이 바람직하다고 생각된다.

안경 및 의료용구의 경우 수준이나 비중으로는 특이한 양상을 보이지 않으나 전체대상기간에 걸쳐 평균보다 높은 증가율을 보이고 특히 최근에 높은 증가율을 보여 본 연구의 적정성 판단의 기준에서 보면 과도한 증가의 경향을 보이는 것으로 판단된다. 따라서 비용효과성제고의 측면에서 보면 그 증가율을 억제하는 조치가 필요하다고 보여 진다.

비용효과성의 측면에서 보아 상기한 전통적 의료지출보다 더 효율적일 수 있는 예방 및 공중보건의 경우에는 낮은 수준, 감소하는 비중 그리고 전체적으로 낮은 증가율과 그 기여도 및 최근의 감소하는 증가율의 경향을 감안할 때 과소한 자원이 이 분야에 투입되고 있다는 판단을 할 수 있겠다. 따라서 비용효과성의 제고를 위해서는 예방 및 공중보건 분야에 지금까지 보다 더 많은 자원이 투입되는 방향으로 나아가야 한다고 생각된다.

행정비용의 경우는 그 것이 특별히 비용효과성을 높이기 위한 조치를 위해 발생한 것이 아닌 이상 가능한 한 억제되어야 한다고 생각된다. 그러한 측면에서 볼 때 의료보험관리운영의 항목은 세 가지 주요요인을 제외한 나머지 항목에서 상대적으로 큰 비중을 차지하고 있고 전체적인 증가율이 평균 증가율을 상회하고 있으며 국민의료비 증가에의 기여도도 작지 않아 비용효과성제고의 측면에서 볼 때 전체평균보다 그 증가율을 높지 않게 유지하는 노력이 계속 필요하다고 생각된다.

시설과 장비는 미래의 보건의료수요를 결정하는 중요한 투자이므로 적정한 수준을 유지하는 것이 비용효과성의 측면에서 중요하다고 생각된다. 시설 및 장비의 수준은 낮고, 비중은 감소하고 있으며, 전체증가율도 낮다. 따라서 미래의 적정한 소비와 비용효과성의 제고를 위해서는 시설과 장비에 대한 보다 더 많

은 투자가 요구된다고 보겠다. 시설과 장비를 나누어 보는 경우 특히 시설은 수준과 비중 그리고 증가율과 그 기여도에 있어 과소한 양상을 보여주고 있다. 특히 최근에 그 증가율이 감소경향을 보이고 있다. 따라서 시설에 대한 투자가 더 많이 이루어지는 방향으로 지출이 이루어져야 비용효과성이 제고된다고 보여 진다. 하지만 장비의 경우 전체 증가율이 과도하게 높아 이에 대한 주의가 필요하다고 생각된다.

다. 국민의료비 계정의 자원별 관점에서 본 분석결과

1) 자원별 항목의 증가요인

결론적으로 자원별 항목 중 가장 큰 증가요인은 사회보장이며 최근의 기여도도 증가하는 추세이다. 다음으로 가계이나 최근의 기여도는 감소하는 추세이다. 그 다음으로 중앙정부와 기타민간보험이 12%의 기여도를 보이며 최근에도 기여도가 증가하는 추세를 보이고 있다. 5%내외의 기여도를 보이는 항목들은 민간사회보험, 기업 그리고 지방정부이다. 비영리단체의 자원증가의 기여도는 아주 미미한 수준에 머무르고 있다.

2) 자원별 항목의 적정성과 비용효과성

적정성은 공공부문과 민간부문 그리고 가계와 가계외부문의 두 범주에 대해서 살펴보았다. 최근 공공부문이 증가하여 민간부문과의 격차가 줄어들고 그 비중도 48.8%로 약 반에 해당하게 되었으나 그 증가추세가 어떤 크기로 어떻게 계속될지는 더 보아야 할 것으로 생각된다. 그러나 지금까지의 공공부문의 증가와 민간부문과의 격차축소는 정부실패 등의 공공부문 확대에 의한 부정적 측면들이 적절히 통제되고 있다면 공공부문의 증대로 인한 형평성 증대와 시장과 통제의 적정화로 인한 효율성의 증대를 동시에 가져왔다고 판단될 수 있겠다. 그리고 OECD 선진국가들의 공공부문 수준 및 비중과 비교해 보면 우리나라의 공공부문의 수준과 비중은 아직도 아주 작은 수준과 비중에 머무르고 있

으므로 앞으로도 당분간은 공공부문의 수준 및 비중의 증대는 형평성과 효율성의 증대로 이어지리라 생각된다. 다만 정부실패 등의 공공부문 확대에 의한 부정적 측면들을 최소화하는 노력이 수반되어야 한다는 전제가 충족되어야 형평성과 효율성이 동시에 충족되는 결과를 갖게 될 것이다.

가계와 가계외부문을 비교해보면 1996년 이후 가계외부문이 가계부문을 추월하고 급격하게 증대하여 그 격차를 넓히고 있다. 가계부문의 비중도 계속 감소하여 왔고 1996년 이후로는 50%이하에서 계속 감소하고 있다. 이러한 가계부문의 감소는 본인부담의 감소를 통한 저소득층의 의료이용을 확대해서 형평성의 제고를 가져오며, 그러한 한계적 편익이 본인부담감소를 위한 한계비용을 상회하는 경우 효율성의 제고도 동반한다고 생각된다. 물론 본인부담감소로 인한 의료이용의 도덕적 해이가 아주 크면 효율성에 대한 영향은 부정적일 수 있다. 따라서 그러한 도덕적 해이로 인한 부정적 효과를 통제하려는 노력이 계속되고 그 효과가 있는 한에서만 가계부문 축소로 인해 형평성과 더불어 효율성이 동시에 제고되는 현상이 보장될 것이다. 다른 OECD 선진국가들과 가계부문의 수준과 비중을 비교해 볼 때, 우리나라는 아직 가계부문의 수준과 비중이 현저하게 높은 나라이므로 도덕적 해이로 인한 부정적 측면을 잘 통제한다면 앞으로도 당분간은 가계부문의 감소는 계속해서 형평성과 더불어 효율성의 제고도 동시에 가져오는 방향이 되리라 생각된다.

라. 국민의료비의 가격과 수량요인에 의한 분해에서 얻은 분석결과

전체 분석기간의 증가율 15.89%는 보건의료물가의 증가율 5.02%와 실질국민의료비 증가율 10.36%로 근사적으로 분해된다. 보건의료물가 5.02%는 다시 일반물가지수 5.36%와 초과보건의료인플레이션 -0.32%로 분해된다. 이는 보건의료물가가 일반물가보다 느리게 증가함을 의미한다. 그러나 1996년 이후에는 초과보건의료인플레이션이 양수로 변하고 그 크기도 커지고 있어 보건의료물가가 일반물가보다 더 빠르게 증가하고 있으며 그 차이도 더 벌어지고 있음을 나타낸다. 이는 일반물가상승률과 보건의료물가상승률이 다를 이유가 없으므로 적

정성을 벗어났다고 해석될 수 있겠다. 실질국민의료비 10.36%는 가중총인구성장률 1.04%와 일인당 이용량 및 강도의 증가율 9.22%로 분해된다. 증가율도 명목국민의료비와 같이 과상형태를 보이는데 이는 의료비가 내재적으로 외부의 조건이 방해하지 않는 한 증가의 경향이 있음을 의미한다고 보겠다.

분해요인 중 일반물가상승률과 일인당 실질 이용량 및 강도의 증가율이 각각 35%와 60%의 기여도를 보여 두 요인의 기여도가 합쳐서 95%이므로 증가의 대부분을 설명한다고 보겠다. 다만 1996년 이후 초과보건의료인플레이션이 양수로 변하고 그 크기도 커지고 있어 앞으로 이러한 경향이 계속 된다면 초과보건의료인플레이션이 증가율의 상승을 설명하는 중요한 요인으로 될 가능성이 있다. 이는 보건의료 지출 중 더 많은 액수가 건강수준의 향상을 가져오는 실질국민의료비 쪽보다 물가 쪽으로 감을 의미하므로 일단 비용효과성을 저해하는 비적정한 의료비의 발전방향이라 할 것이다. 물론 1995년까지 초과보건의료물가상승률이 음수이었음이 고려되어야 하겠지만 상기한 최근의 발전양상은 그 자체로는 바람직하지 않다고 해석될 수 있겠다. 따라서 초과보건의료인플레이션의 크기와 증가성향을 작게 하는 정책이 비용효과성의 제고를 위해 현재 필요하다고 보겠다. 따라서 비용효과성제고를 위해서는 보건의료수가의 억제나 보건의료자원의 생산성의 제고 혹은 보건의료서비스의 질 향상 등과 같은 조치가 있어야 하겠다.

노년인구의 국민의료비 증가율에의 기여도는 아직 크지 않으나, 노년인구가 보정된 경우의 기여도가 2%에서 3%로 1% 「포인트」 올라가고, 보정한 경우에 인구증가율의 기여도에서 노년인구의 기여도가 차지하는 비중이 상승함을 고려하면, 노년인구의 증가에 의한 의료비증가의 과정이 현재 진행 중임을 알 수 있겠다. 이러한 발전과정은 사회보험에서 세대간의 형평성 문제로 인한 세대간의 갈등을 야기할 수 있으므로 이에 대한 관심이 필요하다고 보여 진다.

마. 계량분석을 통한 국민의료비의 변동요인 분석 결과

1) OECD국가

첫째, 의료비의 소득탄력성은 1.0 이하로 나타남으로써 의료는 필수재임을 보여

- 주지만, 각국의 의료제도의 차이를 감안하면 소득탄력성은 1.0 이상이 될 수 있다.
- 둘째, 신기술의 확산이 비교적 의료비를 상승시키는 기전으로 작용한다는 결과를 도출하였는데, 이는 기존의 연구들이 분석하지 못한 본 연구의 기여로 평가된다.
- 셋째, 정부보건의료투자가 의료비를 억제하는 기전으로 작용하지 않고, 오히려 의료비를 증가시키는 방향으로 작용하고 있음은 보건의료시장에 대한 정부의 개입이 반드시 기대한 대로 움직이지 않을 수 있음을 보여준다. 즉 정부의 실패와 같은 부정적 측면이 작용하고 있을 수 있다.
- 넷째, 의사수의 증가는 의료비를 억제시키는 기전으로 작용하여 경쟁이론을 뒷받침하고 유인수요가설을 지지하지 않음을 보여준다. 그러나 각국의 의료제도의 차이를 보정하여 분석하면 의사공급의 증가는 의료비를 증가시키는 요인으로써 유도수요가설을 지지한다.
- 다섯째, 여성노동참여의 증가는 의료비를 상승시키는 강한 요인으로 작용하고 있다.
- 여섯째, 고령화는 의료비를 상승시키는 요인에 가깝게 작용하나 통계적으로 그다지 유의미하지 않은 경향이 있다.
- 일곱째, 입원비중의 증가는 의료비를 상승시키는 방향으로 작용하는 경향이 있으나, 그다지 강력한 영향을 미치지 못한다.
- 여덟째, 각국의 의사지불방식의 차이는 의료비에 영향을 미치는 것으로 해석된다. 즉 행위별지불방식이 인두체에 비해, 그리고 인두체가 봉급제에 비해 의료비를 증가시키는 경향이 있다.
- 아홉째, 일차진료의사의 존재는 기대와는 달리 의료비를 억제시키는 기전이기 보다는 증가시키는 요인으로 작용하고 있다.
- 열 번째, 각국의 의료제도상의 차이는 의료제도 자체가 의료비에 미치는 직접적인 영향보다는 의료제도의 차이로 인해 다른 양적인 요인들이 국민 의료비에 미치는 결과에 영향을 미친다.
- 열한 번째, 국민의료비의 변동요인을 설명하는 데에 있어서, 분석결과들 중에서

어떤 것을 선택하느냐에 따라 그리고 모형을 어떻게 구성하고 변수를 선정하느냐에 따라 결과에 상당한 영향을 미치게 된다.

2) 우리나라

세 가지 모형에 대한 분석 결과, 의료비증가의 주도적인 역할은 국민소득의 상승에 있으며, 의료비의 소득탄력성은 1.0에 근접함으로써 의료서비스가 타 재화에 비해 사치재라고 단정할 수는 없다. 건강보험 적용인구의 확대가 의료비 증가에 기여하는 효과를 가지고 있다. 의사수 증가는 의료비증가를 억제하는 방향으로 작용하였다. 이는 1996년 이전에 초과보건의료인플레이션이 음수이었던 사실과 관련이 있다고 보여진다.

3) 우리나라의 의료비증가 기여도 분석

안정적인 국민의료비 증가요인으로 중요한 두 요인은 소득과 의료보험적용인구 비중이다. 실질정부보건의료비도 증가의 요인으로 큰 기여도를 보이고 있다. 이는 의료보험적용인구 비중과 합쳐 공공부문의 비중의 증가가 의료비 증가에 영향을 상대적으로 크게 미치는 것으로 해석할 수 있겠다.

특기할 점은 의사수의 증가가 세 모델 중 두 모델에서 상당히 유의한 결과를 보였고, 세 모델 모두에서 의료비 증가의 억제 요인으로 작용하였으며, 그 기여도의 크기도 총변동의 크기보다 약간 더 큰 정도인 100%를 상회하는 수준이라는 것이다. 이는 의사수가 중요한 정책변수가 될 수 있으며 현재의 여건이 변하지 않는 한 의료비의 감소요인으로 작용할 수 있다는 것을 시사한다고 보겠다.

노인인구의 비중은 아직 유의한 결과를 보여주지 못 하지만 그 기여도의 추세나 크기로 보아 노인인구 비중의 증가가 앞으로는 의료비 증가에 유의한 영향을 미치는 중요한 요인이 될 수 있음을 보여주는 결과라 볼 수 있겠다.

바. 계량분석을 통한 국민의료비의 효과성 분석 결과

1) OECD국가

국민의료비에 미치는 여타 변수들을 포함한 통제된 환경 하에서는 국민의료비가 건강수준 향상에 더욱 긍정적인 역할을 하여 왔음을 보여주고 있다. 이는 의료비의 양적인 투입의 증가가 역사적으로 건강수준 향상에 한계적으로 기여하여 왔음을 시사하고 있다.

교육수준은 건강수준을 향상시키는 방향으로 작용하였다. 탄성치는 그다지 크지 않지만 대부분의 건강지표들에서 건강수준 향상에 기여하는 방향으로 일관성을 유지하였다.

소득수준은 건강수준 향상에 부정적인 영향을 미치거나, 유의한 영향을 미치지 못함으로써 통상적으로 기대되는 가설을 기각하였다. 분석결과로부터 소득수준과 교육수준 간에 밀접한 관련을 맺고 있음과 소득수준 보다는 교육수준이 건강수준 향상에 유의한 영향을 미치는 것을 추정해 볼 수 있다.

건강보험적용인구의 확대가 건강수준에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나나, 시차모형에서는 건강수준을 향상시키는 방향으로 유의미한 결과를 보여주고 있다.

의사수의 증가가 건강수준을 향상시키는 데에 가장 강력한 영향력을 지니는 것으로 보인다. 특히 영아사망률을 줄이는 데에 획기적인 기여를 하고 있다. 시차모형에서도 결과의 일관성을 유지하고 있어 의사공급의 증가가 건강수준 향상에 기여하여 왔다는 점을 더욱 강력하게 입증하고 있다.

2) 우리나라

실제치를 사용한 분석에서 우리는 다음 몇 가지 결론을 유추할 수 있다.

첫째, 건강수준의 향상에는 국민의료비의 투입증가나 소득수준의 상승이 그다지 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 추측할 수 있다. 다만, 일정한 시차를 가지고 국민의료비는 건강수준 향상에 긍정적인 영향을 미치는 경향이 있

음을 말할 수 있다. 그러나 가장 강력한 변수는 시간으로 나타났다. 시간이 어떤 요인을 포함하고 있는 지에 대한 연구가 더 있어야 하겠다.

둘째, 건강보험적용인구의 확대가 의료접근성을 제고함으로써 건강수준 향상에 기여하는 측면이 있음을 부인할 수 없다. 그러나 의사수의 증가는 건강수준 향상에 오히려 부정적인 역할을 하는 경향이 있다. 그러나 이는 의사가 건강을 저해한다는 의미로 해석되어서는 안된다.

추정치를 사용한 축차모형에서도 건강수준의 향상에 국민의료비의 투입증가가 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 추측될 수 있다. 국민의료비의 시차 변수가 건강수준에 미치는 영향이 불안정한 모습을 보임에 따라 국민의료비의 건강수준에 미치는 효과는 회의적이라고 말할 수 있다. 여전히 가장 강력한 변수는 시간이다.

그리고 건강보험적용인구의 확대가 의료접근성을 제고함으로써 건강수준 향상에 기여하는 것은 시차모형에서도 뒷받침하는 것으로 나타남으로써 그나마 건강보험제도가 국민건강수준 향상에 기여하였다는 해석이 가능하다. 그러나 의사수의 증가는 건강수준 향상에 오히려 부정적인 역할을 하는 경향이 있음은 시차모형에서도 확인할 수 있어 선진국과는 다른 결과가 나타나는 것에 관심을 모아야 할 것이다. 이는 앞에서 말했듯이 의사가 건강을 저해한다는 의미가 아니다. 더 구체적 해석을 위해서는 자료와 모형에 대한 더 구체적인 연구 외에 의사수와 건강수준 사이의 매개과정에 대한 연구가 더 필요하다고 생각된다.

3) 우리나라 국민의료비의 효과성에 대한 기여도 분석

기여도의 분석에서도 위의 결과들과 유사한 결론이 얻어진다.

시간의 기여도는 건강수준 향상의 방향이면서 그 크기도 세 모델에서 모두 아주 크다고 볼 수 있다. 따라서 시간이 경과함에 따라 건강수준에 긍정적 영향을 주는 어떤 요인의 영향을 시간의 요인이 포함하고 있을 수 있는 가능성에 대한 연구가 중요하다고 N생각된다. 이는 변동요인의 경우와 같이 의료기술일 가능성이 높다고 볼 수 있겠다. 만약 시간변수 안에 기술요인이

상당한 부분을 차지하고 포함되어 있다면 이는 비용은 증가시키고 건강수준은 높이므로 주어진 연구 결과로는 그 효율성제고의 방향에 관해 일의적인 결론을 내릴 수 없겠다.

의사수의 증가는 OECD의 경우와는 다르게 건강수준의 상승을 저해하는 요인으로 되고 있다. 그 크기도 세 모형에서 아주 큰 편에 속한다. OECD 연구에서는 의사수의 증가가 일관되게 건강수준의 향상을 가져온 결과를 참고로 할 때 아주 심각하게 그 차이의 원인을 더 규명하여야 할 필요가 있다고 생각된다. 이는 의사수의 증가가 의료비 억제요인이었던 앞의 결과와 함께 볼 때 역시 비용효과적인 정책방향에 대한 확실한 시사를 얻을 수 없는 결과라 하겠다.

의료보험적용인구의 증가는 역시 세 모형에서 일관되게 건강수준의 증가를 가져왔다. 그 기여도의 크기도 작지 않다. 이는 전국민의료보험의 과정이 의료에의 접근성을 높여 건강수준의 향상에 기여한 것으로 생각할 수 있겠다. 그러나 의료보험적용인구의 증가는 앞의 연구에서 의료비증가요인으로 작용하므로 역시 비용효과성에 관한 방향은 본 연구의 결과로는 확실히 알 수 없다.

의료비의 영향은 유의하지 않고 더욱이 건강수준 감소의 방향을 보이고 있다. 하지만 그 기여도의 크기는 세 모형에서 모두 상대적으로 큰 크기를 보여준다고 할 수 있겠다. 따라서 이는 현재 의료비의 사용이 비용효과적이지 않게 이루어지고 있다는 것으로 해석할 여지를 주고 있다고 생각된다. 의료비가 증가하고 있는 일반적인 경향을 생각할 때 이러한 추론은 더욱 가능성이 있다고 생각된다. 국민소득은 건강수준의 향상에는 기여하지만 유의하지 않은 결과를 보였다. 그러나 그 기여도의 크기는 104%로서 상대적으로 큰 수치이다. 의료비와 국민소득에 관한 위의 결과는 두 변수 간의 관계에 대한 연구의 필요성을 제시하고 있다고 생각된다.

사. 사회적경제적 질병비용 추계 결과와 중점관리 대상

사회적경제적 질병비용 추계 결과에서 높은 비용을 보이는 범주들이 중점관리 대상이라 할 수 있다. 본 연구의 중요한 범주는 질병별, 연령별, 성별의 범

주들이다.

경제 및 사회활동이 왕성할 뿐 아니라 경험이 풍부하여 인적자본으로서 가정과 사회에서 역할이 아주 중요한 연령대라 할 수 있는 30~50대의 경제적 비용이 높다.

성별로는 남성이 약 22조 7401억 원, 여성이 13조 4727억 원인 것으로 분석되었다. 여성의 총손실액이 남성에 비해 상당히 낮게 추계되고 있는 것은 여성의 사망률이 남성에 비해 낮은 것으로부터 기인한다고 볼 수 있다.

질병의 경제적 비용을 질병그룹별로 살펴보면, 신생물이 5조 9533억 원으로 가장 높은 질병부담을 야기하고 있는 것으로 나타났다. 그 다음으로는 소화기계질환이 5조 3553억 원, 호흡기계질환이 4조 6779억 원, 순환기계질환이 4조 2524억 원 등으로 순으로 나타났다.

질병으로 인해 발생한 경제적 비용을 분석한 결과를 보면, 진료비는 60대가 가장 많은 비용을 부담하고 있으며, 교통비는 1~9세, 간병비는 60대, 소득손실액은 40대, 그리고 작업손실비용은 40대가 가장 많은 것으로 추계되었다. 한편, 진료비, 교통비, 간병비를 포함하는 직접비용과 소득손실액, 그리고 작업손실비용을 합한 총손실액에 있어서는 40대가 가장 많은 경제적 비용이 발생한 것으로 나타났다.

경제적 비용이 높은 순으로 10대 주요질병을 선정하여 총비용에서 차지하고 있는 비율을 살펴보았는데, 남성의 경우 신생물이 23%로 가장 높은 비율을 차지하고 있었으며 그 다음으로 소화기계질환이 20%, 순환기계질환이 17%, 호흡기계질환이 14% 등의 순인 것으로 나타났다. 여성의 경우 호흡기계질환이 19%이 가장 높은 비율을 차지하고 있었으며, 소화기계질환이 16%, 신생물이 15%, 근골격계 및 결합조직질환이 12% 순인 것으로 나타났다.

질병별로 진료비 분포를 살펴보면, 남성의 경우 호흡기계질환으로 인한 진료비가 1조 3119억 원으로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 소화기계질환으로 인한 진료비가 1조 1962억 원, 신생물이 6495억 원, 순환기계질환이 6122억 원 등의 순인 것으로 나타났다. 여성의 경우, 호흡기계질환으로 인한 진료비가 1조 3557억 원으로 가장 높게 나타났으며, 그 다음 순으로는 소화기계질환으로

인한 진료비가 1조 1604억 원, 근골격계 및 결합조직으로 인한 진료비가 9295억 원 정도인 것으로 나타났다. 이와 같이 호흡기계 및 소화기계질환에 있어서는 남녀 모두 가장 높은 수준의 진료비가 소요되었으며, 그 다음으로는 여성의 경우 근골격계 및 결합조직 관련 질환이, 남성의 경우는 신생물로 인한 진료비가 전체진료비 중 높은 순위로 지출되고 있음을 알 수 있다.

2001년에 지출된 성별연령별 진료비를 통해 1인당 평생진료비를 예측해 보았다. 1인당 평생진료비를 추계한 결과 남성은 약 2689만원, 여성은 약 3478만원 정도로 여성이 남성에 비해 상대적으로 진료비가 더 많이 소요되는 것으로 나타났다. 이를 연령별로 살펴보면, 0세의 경우 남자는 47만원, 여자는 39만원 정도로 나타났으며, 1~9세의 경우 남성은 328만원, 여성은 294만원, 10~19세의 경우 남성은 151만원, 여성은 126만원으로 남성이 여성에 비해 상대적으로 높게 나타났다. 20~29세의 경우 남성은 135만원, 여성은 236만원, 30~39세의 경우 남성은 197만원, 여성은 280만원 정도로 여성이 남성에 비해 상대적으로 진료비가 높게 나타나다가 60~69세가 되면 남성이 768만원, 여성이 749만원으로 남성이 여성보다 높게 나타났다. 또한 70세 이상에 있어서는 여성이 904만원으로 남성의 301만원보다 훨씬 높게 나타났는데, 이는 남녀 평균수명의 차이에서 비롯된다고 볼 수 있다.

2. 본 연구에서 도출된 비용효과성 제고를 위한 정책적 제언

본 연구에서 도출된 결론 중 비용효과성 제고를 위해 정책적으로 다룰 수 있는 사항들을 요약하여 정리해 보면 다음과 같다.

가. 의료비 개념의 확충

정책을 위한 의료비 계산을 할 때 장기적으로 간접비용까지 포함하는 통계 시스템을 확립한다면 이는 정책의 관점을 치료 중심적인 투입 지향적 관점보다 예방 중심적인 결과 지향적 방향으로 바꿀 수 있으므로 좀더 비용효과성을 지향하는 정책이 선호될 수 있을 것이다.

나. GDP대비 국민의료비의 비중에 관한 제언

GDP대비 국민의료비의 비중은 아직도 증가 추세에 있다. 앞의 분석방법에서 설명했듯이 어떤 수준의 GDP대비 국민의료비의 비중이 적정수준인가에 대한 객관적이고 일의적인 판단기준이 부재하다. 이러한 상황에서 현재의 우리나라 GDP대비 국민의료비의 비중의 수준과 증가추세에 대한 객관적 평가가 가능하지 않다고 생각된다. 그러나 OECD의 다른 나라와 비교해보면 GDP대비 국민의료비의 비중이 아직 상대적으로 낮은 위치에 있기 때문에, 의료비 구성의 효과성이나 효율성이 받아들여 질 수 있는 범위에 있다는 전제 하에서, 전체수준으로 보아서는 아직도 더 커지는 방향으로 나가는 것이 당분간은 적정의료비에 접근하는 방향으로 보여 진다. 물론 의료비의 구성이 효과적 혹은 효율적이지 않다면 이에 대한 조치가 먼저 선행되어야 한다고 생각된다. 또 한 가지 유의할 점은 의료비의 개념에서 살펴보았듯이 현재의 GDP대비 국민의료비의 비중 에 사용되는 의료비는 직접비용에 국한되어 있기 때문에 그를 통한 적정성의 판단 시 그 한계에 대한 명확한 인식이 있어야 하겠다. 즉 효과나 효율과 관련된 결과 지향적 관점에서 떨어져 소모적인 투입 지향적인 관점에 빠져들기 쉽다는 위험성이 존재한다.

다. 국민보건계정의 기능별 지출항목에서 적정성을 통해 본 비용효과성 제고방안

세 가지 주요요소인 입원, 외래 그리고 의약 및 의료용품에 대해서 보면 외래항목이 수준, 비중 그리고 전체 및 최근의 증가율과 증가에의 기여도를 종합해 볼 때 가장 적정성에서 멀리 떨어진다고 판단된다. 이는 비용효과성을 제고하기 위해서는 외래에 대한 지출을 억제하는 방향으로 정책이 이루어져야 함을 의미한다고 보겠다.

입원의 경우 본 연구의 대상기간동안 세 가지 주요요인 중 가장 높은 증가율을 보였고 최근의 증가율의 급격한 감소현상에도 불구하고 그 수준의 증가는

계속되고 있으므로 입원의 증가에 대한 주의도 필요하다고 보여 진다. 입원이 비용 집약적인 부분이라는 것을 고려할 때 현재의 수준, 비중, 증가율과 그 기여도를 종합해 보면 외래처럼 두드러지진 않아도 비용효과성의 제고를 위해서는 그 수준, 비중이 지금보다 높게 되는 방향으로 발전하는 것을 막아야한다고 생각된다. 하지만 다른 나라와는 달리 외래보다 비중이 작은 점과 우리나라에서 대개의 외래진료가 입원진료에 비해 제대로 이루어지기 어려운 것이 현실이라면 우리나라의 경우처럼 외래가 입원보다 비중이 높은 것은 자원사용의 효율성에 문제가 있을 수 있다. 따라서 입원에 비해 외래가 과다하게 비중이 큰 현재의 문제점을 시정하는 방향으로 투자와 증가억제 정책을 시행하는 것이 필요하다고 판단된다.

의약 및 의료용품의 경우 연구대상 전 기간에 걸쳐 특별히 과도한 수준이나 비중 그리고 증가율을 보여주진 않았지만 최근인 1999년 과 2000년 그리고 특히 2001년에는 급격한 증가가 있어, 그 동안의 감소추세를 감안하더라도, 그 적정성에 대한 우려를 자아낸다. 특히 2001년의 변화가 의약분업과 연관된 변화라면 이는 장기적으로 영향을 미칠 수 있으므로 이에 대한 대처가 필요하다고 보여 진다. 즉, 의약 및 의료용품의 증가율이 최근처럼 급격한 증가를 보이면 이는 비용효과성의 측면에서 보아 그 증가를 억제하는 방향이 바람직하다고 생각된다.

안경 및 의료용구의 경우 수준이나 비중으로는 특이한 양상을 보이지 않으나 전체대상기간에 걸쳐 평균보다 높은 증가율을 보이고 특히 최근에 높은 증가율을 보여 본 연구의 적정성 판단의 기준에서 보면 과다한 증가의 경향을 보이는 것으로 판단된다. 따라서 비용효과성제고의 측면에서 보면 그 증가율을 억제하는 조치가 필요하다고 보여 진다.

비용효과성의 측면에서 보아 상기한 전통적 의료지출보다 더 효율적일 수 있는 예방 및 공중보건의 경우에는 낮은 수준, 감소하는 비중 그리고 전체적으로 낮은 증가율과 그 기여도 및 최근의 감소하는 증가율의 경향을 감안할 때 과소한 자원이 이 분야에 투입되고 있다는 판단을 할 수 있겠다. 따라서 비용효과성의 제고를 위해서는 예방 및 공중보건 분야에 지금까지 보다 더 많은 자원이

투입되는 방향으로 나아가야 한다고 생각된다.

행정비용의 경우는 그 것이 특별히 비용효과성을 높이기 위한 조치를 위해 발생한 것이 아닌 이상 가능한 한 억제되어야 한다고 생각된다. 그러한 측면에서 볼 때 의료보험관리운영의 항목은 세 가지 주요요인을 제외한 나머지 항목에서 상대적으로 큰 비중을 차지하고 있고 전체적인 증가율이 평균 증가율을 상회하고 있으며 국민의료비 증가에의 기여도도 작지 않아 비용효과성제고의 측면에서 볼 때 전체평균보다 그 증가율을 높지 않게 유지하는 노력이 계속 필요하다고 생각된다.

시설과 장비는 미래의 보건의료수요를 결정하는 중요한 투자이므로 적절한 수준을 유지하는 것이 비용효과성의 측면에서 중요하다고 생각된다. 시설과 장비를 나누어 보는 경우 특히 시설은 수준과 비중 그리고 증가율과 그 기여도에 있어 과소한 양상을 보여주고 있다. 특히 최근에 그 증가율이 감소경향을 보이고 있다. 따라서 시설에 대한 투자가 더 많이 이루어지는 방향으로 지출이 이루어져야 비용효과성이 제고된다고 보여 진다. 하지만 장비의 경우 전체 증가율이 과도하게 높아 이에 대한 주의가 필요하다고 생각된다.

정책의 실효성을 보기 위해 상기 항목들의 비중에 따른 경중을 고려해야 한다.

라. 국민보건계정의 재원별 항목의 적정성을 통해 본 비용효과성 제고방안

비용효과성의 제고방안을 공공부문과 민간부문 그리고 가계와 가계외부문의 두 범주에 대해서 살펴보겠다. 최근 공공부문이 증가하여 민간부문과의 격차가 줄어들고 그 비중도 48.8%로 약 반에 해당하게 되었으나 그 증가추세가 어떤 크기로 어떻게 계속될지는 더 보아야 할 것으로 생각된다. 그러나 지금까지의 공공부문의 증가와 민간부문과의 격차축소는 정부실패 등의 공공부문 확대에 의한 부정적 측면들이 적절히 통제되고 있다면 공공부문의 증대로 인한 형평성 증대와 시장과 통제의 적정화로 인한 효율성의 증대를 동시에 가져왔다고 판단될 수 있겠다. 그리고 OECD 선진국가들의 공공부문 수준 및 비중과 비교해 보

면 우리나라의 공공부문의 수준과 비중은 아직도 아주 작은 수준과 비중에 머무르고 있으므로 앞으로도 당분간은 공공부문의 수준 및 비중의 증대는 형평성과 효율성의 증대로 이어지리라 생각된다. 다만 정부실패 등의 공공부문 확대에 의한 부정적 측면들을 최소화하는 노력이 수반되어야 한다는 전제가 충족되어야 형평성과 효율성이 동시에 충족되는 결과를 갖게 될 것이다. 앞의 비용변동요인에서 정부의 보건의료비나 의료보험의 확대가 비용증가의 중요한 원인이 됨을 생각할 때 이러한 노력은 더욱 중요하다고 보겠다.

가계와 가계외부문을 비교해보면 1996년 이후 가계외부문이 가계부문을 추월하고 급격하게 증대하여 그 격차를 넓히고 있다. 가계부문의 비중도 계속 감소하여 왔고 1996년 이후로는 50% 이하에서 계속 감소하고 있다. 이러한 가계부문의 감소는 본인부담의 감소를 통한 저소득층의 의료이용을 확대해서 형평성의 제고를 가져오며, 그러한 한계적 편익이 본인부담감소를 위한 한계비용을 상회하는 경우 효율성의 제고도 동반한다고 생각된다. 물론 본인부담감소로 인한 의료이용의 도덕적 해이가 아주 크면 효율성에 대한 영향은 부정적일 수 있다. 따라서 그러한 도덕적 해이로 인한 부정적 효과를 통제하려는 노력이 계속되고 그 효과가 있는 한에서만 가계부문 축소로 인해 형평성과 더불어 효율성이 동시에 제고되는 현상이 보장될 것이다. 다른 OECD 선진국가들과 가계부문의 수준과 비중을 비교해 볼 때, 우리나라는 아직 가계부문의 수준과 비중이 현저하게 높은 나라이므로 도덕적 해이로 인한 부정적 측면을 잘 통제한다면 앞으로도 당분간은 가계부문의 감소는 계속해서 형평성과 더불어 효율성의 제고도 동시에 가져오는 방향이 되리라 생각된다.

마. 국민의료비를 가격과 수량요인으로 나누어 본 분석이 시사하는 비용효과성 제고방안

상기 분석에 의하면 1996년 이후 초과보건의료인플레이션이 양수로 변하고 그 크기도 커지고 있어 앞으로 이러한 경향이 계속 된다면 초과보건의료인플레이션이 증가율의 상승을 설명하는 중요한 요인으로 될 가능성이 있다. 이는 일

반물가상승률과 보건의료물가상승률이 다를 이유가 없으므로 적정성을 벗어났다고 해석될 수 있겠다. 또한 보건의료 지출 중 더 많은 액수가 건강수준의 향상을 가져오는 실질국민의료비 쪽보다 물가 쪽으로 감을 의미하므로 일단 비용효과성을 저해하는 비적정한 의료비의 발전방향이라 할 것이다. 물론 1995년까지 초과보건의료물가상승률이 음수로 감소하였음이 고려되어야 하겠지만 상기한 최근의 발전양상은 그 자체로는 바람직하지 않다고 해석될 수 있겠다. 따라서 초과보건의료인플레이션의 크기와 증가성향을 작게 하는 정책이 비용효과성의 제고를 위해 현재 필요하다고 보겠다. 따라서 비용효과성제고를 위해서는 보건의료수가의 억제나 보건의료자원의 생산성의 제고 혹은 보건의료서비스의 질 향상 등과 같은 조치가 있어야 하겠다.

바. 계량분석을 통해서본 비용효과성 제고방안

시간의 기여도는 건강수준 향상의 방향이면서 그 크기도 세 모델에서 모두 아주 크다고 볼 수 있다. 따라서 시간이 경과함에 따라 건강수준에 긍정적 영향을 주는 어떤 요인의 영향을 시간의 요인이 포함하고 있을 수 있는 가능성에 대한 연구가 중요하다고 생각된다. 이는 변동요인의 경우와 같이 의료기술일 가능성이 높다고 볼 수 있겠다. 만약 시간변수 안에 기술요인이 상당한 부분을 차지하고 포함되어 있다면 이는 비용은 증가시키고 건강수준은 높이므로 주어진 연구 결과로는 그 효율성제고의 방향에 관해 일의적인 결론을 내릴 수 없겠다.

의사수의 증가는 OECD의 경우와는 다르게 건강수준의 상승을 저해하는 요인으로 되고 있다. 그 크기도 세 모형에서 아주 큰 편에 속한다. OECD 연구에서는 의사수의 증가가 일관되게 건강수준의 향상을 가져온 결과를 참고로 할 때 아주 심각하게 그 차이의 원인을 더 규명하여야 할 필요가 있다고 생각된다. 이는 의사수의 증가가 의료비 억제요인이었던 앞의 결과와 함께 볼 때 역시 비용효과적인 정책방향에 대한 확실한 시사를 얻을 수 없는 결과라 하겠다.

의료보험적용인구의 증가는 역시 세 모형에서 일관되게 건강수준의 증가를 가

저왔다. 그 기여도의 크기도 작지 않다. 이는 전국민의료보험의 과정이 의료에의 접근성을 높여 건강수준의 향상에 기여한 것으로 생각할 수 있겠다. 그러나 의료보험적용인구의 증가는 앞의 연구에서 의료비증가요인으로 작용하고 있었으므로 역시 비용효과성에 관한 방향은 본 연구의 결과로는 확실히 알 수 없다. 그러나 공공부문의 확대와 가계부문의 축소가 앞의 국민의료비계정분석에서 형평성과 효율성을 모두 높일 수 있는 가능성을 보였으므로 사회보험의 확대가 공공부문의 확대에 의한 정부의 실패나 행정비용 그리고 수요와 공급의 도덕적 해이로 인한 비효율성을 낮추는 노력과 동반된다면 우리나라에서는 비용효과성 제고의 방향이 될 수 있다고 생각된다.

의료비의 영향은 유의하지 않고 더욱이 건강수준 감소의 방향을 보이고 있다. 하지만 그 기여도의 크기는 세 모델에서 모두 상대적으로 큰 크기를 보여준다고 할 수 있겠다. 따라서 이는 현재 의료비의 사용이 비용효과적이지 않게 이루어지고 있다는 것으로 해석할 여지를 주고 있다고 생각된다. 의료비가 증가하고 있는 일반적인 경향을 생각할 때 이러한 추론은 더욱 가능성이 있다고 생각된다.

사. 중점질병관리를 통한 비용효과성제고에 대한 고찰

국민의료비의 비용효과성을 제고하기 위하여 중점관리질병을 대상으로 이러한 질병의 위험요인을 감소시키기 위한 전략과 위험요인을 예방하기 위한 전략의 두 측면에서 접근할 수 있다.

다수 질병을 감소시키기 위해서는 필히 상당한 재원을 필요로 한다. 그래서 모든 리스크를 감소하기 위한 전략이 동시에 실행될 수 없기 때문에 장단기적인 최대의 증진을 목표로 주요 질병 및 리스크 감소에 초점을 두어야 한다.

따라서 질병부담을 감소시키기 위해서는 질병에 대한 위험요인을 감소시키거나 유병을 감소를 위한 리스크 예방정책이 요구되며, 이를 비용효과적으로 수행하기 위한 전략이 필요하다. 예를 들어, 사회경제적 비용이 상대적으로 높은 중점관리질병을 선정하여 이에 영향을 미치는 주요위험요인을 중심으로 효율적

관리가 요구된다.

또한 질병에 영향을 주는 위험요인은 상호작용하기 때문에 위험요인감소전략은 일반적으로 하나보다는 여러 개를 조합한 사업(intervention)을 토대로 행하는 것이 바람직하다고 볼 수 있기 때문이다.

이외에도 위험요인을 감소시키기 위한 전략에는 정부의 역할이 중요하다. 예를 들어, 담배세 부가는 세계적으로 비용효과적이며 인구구성원의 건강을 향상시키는 것으로 알려지고 있다(WHO, 2002). 이를 위해서는 관련 이해관계자들과의 다양한 논의도 요구될 것이다. 한편, 사업이 서로 효율적으로 결합(combination)하기 위해 정부는 다양한 사업이 어떻게 보건인프라 속에 통합될 수 있는지도 고려해야 할 것이다. 보건당국은 리스크 감소 및 예방정책에 가장 중심적인 역할을 해야 한다. 그리고 연구지원 증가, 감시체계 향상, 정보접근도 향상 등에 대해서도 관심을 기울여야 한다. 이를 통해 리스크 감소 및 예방정책이 효율적으로 이루어진다면 국민전체의 리스크부담을 실제로 감소시킬 수 있을 것이다.

다음으로 부차적인 예방보다는 근본적인 예방을 위한 비용효과적인 사업대안에 우선권이 부여되어야 한다. 일반적으로 전체국민을 대상으로 한 사업대안이 예방에 대한 가장 큰 효과를 지니는 것으로 알려져 있으나 높은 위험군에 속한 국민들의 리스크 감소도 소홀히 말고 이 둘이 적절한 균형을 이루어야 한다.

3. 연구의 제한점과 개선방향

국민의료비에 대한 교과서적 비용효과성 분석의 적용이 이루어 질 수 없었다. 이를 위한 이론과 지표의 연구가 있어야 하겠다. 패널자료를 사용한 계량분석과 시계열 분석에서 변수선정에 대한 이론적 연구, 자료의 확보와 본 연구에서는 분석되지 못한 최근의 unit root과 cointegration에 대한 연구가 더 이루어져야 하겠다. 사회경제적 질병비용에 대한 시계열 자료의 축적으로 질병구조의 변화와 관련된 국민의료비의 변동요인 연구가 이루어져야 하겠다.

참고문헌

- 강명구·윤명수, 「근로소득의 불평등변화에 대한 요인 분석」, 『경제발전연구』, 제9권 제1호, 2003년 6월, pp.155~175.
- 국민건강보험공단, 『2001 건강보험통계연보』, 2002.
- _____, 『건강보험포럼』, 2002.
- 권순원, 『국민의료비 증가추이와 안정화 방안』, 한국개발연구원, 1993.
- _____, 『국민의료비동향』, 한국인구보건연구원, 1987a.
- _____, 『국민의료비: 의료자원과 관리체계에 관한 기초연구』, 한국개발연구원, 1987b.
- _____, 『국민의료비연구: 추계와 분석』, 한림대학교 사회과학연구소, 1986.
- 김병운, 「국민의료비 결정요인에 관한 시계열분석」, 『보건경제연구』, 제6권, 2000, pp.31~49.
- 김종면, 「건강보험의 장기재정부담」, 『재정포럼』, 제82호, 2003년 4월, pp.6~33.
- _____, 『의료비 지출의 장기예측』, 한국조세연구원, 2000.
- 김진구, 「한국 노동복지제도의 분배효과 - 1986~1995년간의 국민연금, 산재보험, 최저임금, 기업복지를 중심으로」, 서울대학교 대학원 박사논문, 1999.
- 김한중·박태규·지선하·강혜영·남정모, 「흡연의 사회경제적 비용 분석」, 『예방의학회지』, 제34권 제3호, 2001.
- 노인철, 『음주의 사회경제적 비용과 정책과제』, 1997.
- 노동부, 『임금구조기본통계조사보고서』, 2002.
- 도로교통안전관리공단, 『교통사고 사회적 비용의 추계와 평가』, 2001.
- 명재일, 「한국의 국민의료비 추계결과: 1985~1992」, 『보건경제연구』, 제1권, 1995, pp.1~29.
- 명재일·홍상진, 『국민의료비의 지출동향: 1985~1995』, 한국의료관리연구원, 1998.
- _____, 『국민의료비의 지출동향: 1985~1994』, 한국의료관리연구원, 1997.
- 명재일·이규식·홍상진·김세라, 『국민의료비와 의료비 억제정책』, 한국의료관리연구원, 1995.
- 명재일 외, 『국민의료비의 구조와 동향: 1985~1991』, 한국의료관리연구원, 1994.

- 명재일·박광훈·사공진, 『국민의료비 추계에 관한 기초연구』, 한국의료관리연구원, 1992.
- 보건복지부, 『2001 국민건강·영양조사』, 2002.
- 박종구·이규식, 「흡연의 경제적 손실분석」, 『예방의학회지』, 1989: 22(4): 528~541.
- 박종기, 『한국의 보건재정과 의료보험』, 한국개발연구원, 1979.
- 박종기·노인철, 『국민보건의료비추계: 1970~1974』, 한국개발연구원, 1976.
- 박태규·박수범, 「흡연의 경제적 비용추계에 대한 연구」, 『공공경제』, 제5권, pp.167~195.
- 변종화 외, 『국민건강증진사업의 운영 및 평가개발체계 개발』, 보건복지부·한국보건사회연구원, 1999.
- 사공진·손장원, 「국민의료비 결정요인 및 그 효과에 대한 연구」, 『보건경제연구』, 제5권, 1999, pp.1~23.
- 사공진, 「Panel Study에 의한 국민의료비의 결정요인 분석」, 『보건경제연구』, 제1권, 1995, pp.30~52.
- 선우덕 외, 『OECD 국가간 노인성질환치료의 비교방법 및 정책개발에 관한 연구』, 한국보건사회연구원, 2000.
- 신영석, 『국민건강보험의 재정안정화 방안 연구』, 한국보건사회연구원, 2000.
- 신영석·신현웅·신종각, 『의료보험 진료비 증가요인과 정책과제』, 한국보건사회연구원, 1999.
- 신종각·임재영·강성호, 『국민의료비 및 의료기관별 의료비 추계』, 한국보건사회연구원, 1997.
- 양봉민, 『보건경제학원론』, 서울: 수문사, 1989.
- _____, 『보건경제학』, 서울: 나남출판, 1999.
- 양봉민·이태진, 『국민의료비 억제방안에 관한 연구』, 의료보험관리공단, 1989.
- 유경준, 『임금소득 불평등도의 변화요인 분석』, 한국노동연구원, 1998.
- 유지성, 『계량경제학원론』, 서울: 박영사, 1995.
- 장영식 외, 『국민의료비 산출체계 개발 및 추정』, 한국보건사회연구원, 2002.
- 정백근·문옥륜·김남순·강재현·윤태호·이상아·이신재, 「한국인 성인 비만의 사회경제적 비용」, 『예방의학회지』, 제35권 제1호, 2002.
- 정영호·이건직·강성욱, 『국민의료비 산출모형 개발 및 추계』, 보건복지부·한국보건사

- 회연구원, 2000.
- 정영호·강성호, 『1996년 국민의료비 추계와 지출구조 분석』, 한국보건사회연구원, 1998.
- 정지연·이승욱, 「의료비 증가에 미치는 요인에 관한 연구 - OECD국가를 중심으로 -」, 『국민보건연구소 연구논총』, 제5권 제1호, 1995년 3월, pp.113~124.
- 정진호·최강식, 「노동자 가구소득 불평등의 요인별 분해」, 『경제학연구』, 제49집 제3호, 한국경제학회, 2001.
- 통계청, 『2001 사망원인통계결과』, 2002.
- 한국보건 의료관리연구원, 『질병부담 추정에 관한 기초연구』, 1998.
- 홍정기, 『국민의료비의 시계열 및 간접의료비용 추계』, 한국보건사회연구원, 1995.

- Abel-Smith, B., *Cost containment and new priorities in health care*, Avebury.
- Bac, Catherine & Le Peng, Yannick, "An International Comparison of Health Care Expenditure Determinants", *EconPapers*, 2002.
- Bark, Sunil, Park, neung hoo & Kang, sung ho, *A Study on Povety Profiling in Korea*, KIHASA, 2000.
- Barros, P. P., "The black-box of health care expenditure growth determinants," *Health Economics* 7, 1998, pp.533~544.
- Brouwer, W. B. F., Koopmanschap, M. A. and Rutten, F. F. H., "Productivity costs measurement through quality-of-life? a response to the recommendation of the Washington panel", *Health Economics*, 6, 1997, 253~9.
- Brouwer, W., Rutten, F. and Koopmanschap, M., "Costing in economic evaluations" in *Economic Evaluation in Health Care: merging theory with practice* edited by Drummond M. and McGuire A. Oxford University Press, 2001.
- Colditz, G. A., "Economic costs of obesity", *Am. J. Clin. Nutr.*, Vol.55. Suppl 2., 1992, pp.503~507.
- Culyer, A. J. and Newhouse, J. P., *Handbook of Health Economics*, North-Holland, 2000.
- Dolan, Paul, "The Measurement of Health-Related Quality of Life," in Culyer, A. J. and Newhouse, J. P., *Handbook of Health Economics*, North-Holland, 2000, pp.1723~1760.

- Drummond, M., O'Brien, B. Stoddart, G. and Torrence, G., *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*, Oxford medical publications, 2nd edition, 1997.
- Fields, Gary S., "Accounting for Income Inequality and its Change: A New Method with Application to U.S. Earnings Inequality", Manuscript, Cornell University, 2001.
- Fields, Gary S. & Yoo, Gyeongjoon, "Falling Labor Income Inequality in Korea's Economic Growth: Patterns and Underlying Causes," *Review of Income and Wealth*, 46, 2000, pp.139~159.
- Fields, Gary S. & Mitchell, C. O'Hara, "Changing Income Inequality in Taiwan: A Decomposition Analysis," In Gary S. Fields & T. N. Srinivasan, Eds., *Development, Duality, and the International Economic Regime: Essays in Honor of Gustav Ranis*, Ann Arbor: University of Michigan Press, 1999, pp.130~151.
- Friedman, Milton, *A Theoretical Framework for Monetary Analysis*, New York, 1971.
- Fuchs, Victor R., *WHO SHALL LIVE? Health, Economics, and Social Choice*, 1st ed. 1974, here expanded ed. 1998.
- Gang, Ira N. & Yun, Myeong-Su, "Decomposing Male Inequality Change in East Germany During Transition," *Schmoller Jahrbuch*, 123(1), forthcoming.
- Garber, Alan M., "Advances in Cost-Effectiveness Analysis of Health Interventions," in Culyer, A. J. and Newhouse, J. P., *Handbook of Health Economics*, North-Holland, 2000, pp.181~221.
- Gerdtham, U.-G., J. B. Jonsson, M. MacFarlan and H. Oxley, "The determinants of health expenditure of the OECD countries", in: P. Zweifel eds., *Health, The Medical Profession, and Regulation*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1998.
- Gerdtham, U. G., "Pooling International Health Care Expenditure Data", *Journal of Health Economics*, 1992, pp.217~231.
- Gerdtham, U.-G., J. Sogaard, F. Anderson and B. Jonsson, "Econometric analysis of health expenditure: a cross-sectional study of the OECD countries", *Journal of Health Economics* 11, 1992, pp.63~84.
- Gerdtham, U.-G., J. Sogaard, B. Jonsson and F. Anderson, "A pooled cross-section analysis of the health expenditure of the OECD countries", in: P. Zweifel and H. Frech,

- eds., *Health Economics Worldwide*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1992.
- Gerdtham, U. G., and B. Jonsson, "International comparisons of health care expenditure: conversion factor instability, heteroscedasticity, outliers and robust estimators", *Journal of Health Economics* 11, 1992, 189~197.
- Gindling, T. H. & Trejos, J. D., "Causes of Changing Earnings Inequality in Costa Rica in the Final Quarter of the 20th Century", Working Paper, Department of Economics, University of Costa Rica, 2002.
- Godfrey, C., Eaton, G., McDougall, C., and Culyer, A., "The economic and social costs of Class A drug use in England and Wales, 2000", *Home Office Research Study* 249, Development and Statistics Directorate, 2002.
- Gold, M. R., Siegel, J. E., Russell, L. B., and Weinstein, M. C., *Cost-Effectiveness in Health and Medicine*, New York: Oxford University Press, 1996.
- Haan, M. Kaplan, G. and Camacho, T., "Poverty and health: prospective evidence from the Alameda County Study", *American Journal of Epidemiology*, No.125, 1987.
- Henke, K.-D., *Cost containment in health care. Justification and consequences*, in: Peter Zweifel and H. E. Frech III(eds.), *Health Economics Worldwide*, 1992, pp.245~265.
- Hertman C., "The determinants of Health in Central and Eastern Europ", *Canadian Institute for Advanced Research, CIAR Program, Population Health Working Papers*, no. 28, Toronto, September 1993.
- Hitiris, T., and J. Posnett, "The determinants of effects of Health expenditure in developed countries," *Journal of Health Economics* 11, 1992, pp.173~181
- Johannesson, M., "The relationship between cost-effectiveness analysis and cost-benefit analysis", *Social Science and Medicine*, 41, 1995, pp.483~9.
- Johannesson, M. and Karlsson, G., "The friction cost method: a comment", *Journal of Health Economics*, 16, 1997, 249~55.
- Juhn, Chinhui, Murphy, M., & Pierce, Brooks, "Wage Inequality and the Rise in Returns to Skill", *Journal of Political Economy* 101, 1993, pp.410~442.
- Kenkel, Donald S., "Prevention," in, A. J. Culyer & J. P. Newhouse(eds), *Handbook of Health Economics*, 2000, pp.1675~1720.

- Koopmanschap, M. A. and van Ineveld, B. M., "Towards a new approach for estimating indirect cost of disease", *Social Science and Medicine*, 34, 1992, pp.1005~10.
- Koopmanschap, M. A. and Rutten, F. F. H., "Indirect costs in economic studies", *Pharmacoeconomics*, 4, 1993, pp.446~54.
- Koopmanschap, M. A., Rutten, F. F. H. and van Ineveld, B. M. et al., "The friction cost method of measuring the indirect costs of disease", *Journal of Health Economics*, 14, 1995, pp.171~89.
- Lazenby, Helen C., et al., "National health accounts: Lessons from the U.S. experience", *Health Care Financing Review*, Summer 1992, 13(4), pp.89~103.
- Leu, R. E., "The public-private mix and international health care cost", in A. J. Culyer and B. Jonsson eds. *Public and Private Healthcare Services*, Oxford: Basil Blackwell, 1986.
- Liljas, B., "How to calculate indirect costs in economic evaluation", *Pharmacoeconomics*, 13, 1998, pp.1~7.
- Malaney, P., "Micro-Economic Approaches to Evaluation the Burden of Malaria", *CID Working Paper No.99*, 2003.
- Marmot, M. and Theorell, T., "Class and cardiovascular disease: the contribution work", *International Journal of Health Services*, No.18, 1988.
- Marmot, M. G., "Social inequalities in mortality: the social environment", in Wikenson, R. G. eds., *Class and Health: Research and Longitudinal Data*, London: Tavistock Press, 1986.
- Marmot, M., and Syme, S., "Acculturation and coronary heart in Japanese Americans", *American Journal of Epidemiology*, No.104, 1976.
- Marmot, M., Syme, S. and Kagan A., "Epidemiology Studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii and California: prevalence of coronary and hypertensive heart disease and associated risk factors", *American Journal of Epidemiology*, No.102, 1975.
- McGinnis, J. M., "Trends in disease prevention: assessing the benefits of prevention", *Bulletin of The New York Academy of Medicine*, 56(1), pp.38~44.
- Mood, A. M., Graybill, F. A. & Boes, D. C., *Introduction to the Theory of Statistics*, 3rd

- ed., New York: McGraw-Hill, 1974.
- Murray, C. & Lopez, A., *The Global Burden of Disease*, WHO/Harvard University Press, 1996.
- Newhouse, J. P., "An iconoclastic view of health cost containment", *Health Affairs*, 12(Suppl.), 1993, pp.152~171.
- Newhouse, J. P., "Medical care expenditure: a cross-national survey", *Journal of Human Resources*, 12, 1977, pp.115~125.
- OECD, *A Disease-based Comparison of Health Systems, What is Best and at What Cost?*, 2003.
- OECD, "Determinants of health outcomes in industrialized countries: a pooled , cross-country, time-series analysis", *OECD Economic Studies No.30*, 2000a.
- OECD, *A System of Health Accounts*, 2000b.
- OECD, *New Directions in Health Care Policy*, 1995.
- OECD, *OECD Health Systems, vol. I Facts and Trends 1960~1991, Vol. II The Socio-economic Environment Statistical References*, 1993.
- OECD, *The Reform of Health Care - A Comparative Analysis of Seven OECD Countries*, 1992.
- Pritchard, C. and Sculpher, M. J., *Productivity costs: principles and practice in economic evaluation*, London, Office of Health Economics, 2000.
- Reilly, M. C., Zbrozek, A. S. and Dukes, E. M., "The validity and reproducibility of a Work Productivity and Activity Impairment Instrument", *PharmacoEconomics*, 4, 1993, pp.353~65.
- Roberts, J., "Sensitivity of elasticity estimates for OECD health care spending: analysis of a dynamic heterogeneous data field", Paper prepared for the Seventh European Workshop of Econometrics and Health Economics, STAKES, Helsinki, Finland, 9~12 September 1998.
- Russell. L., "Is Prevention Better than Cure?", Washington, DC: The Brookings Institution.
- Ryu, Gun-Chun, *Ueber die Wurzeln der Kostenexplosion im sozialen System der Krankenversicherung(사회시스템으로서의 질병보험에 있어서의 비용폭증의 근본 원인에 관하여)*, Koeln: Eul Verlag(오월 출판사), 2003.

- van Roijen, L., Essink-Bot, M-L., Koopmanschap, M. A. et al., "Labour and health status in economic evaluation of health care", *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 12, 1996, pp.405~415.
- Schieber, George J., Poullier, Jean-Pierre, and Greenwald, Leslie M., "U.S. health expenditure performance: An international comparison and data update", *Health Care Financing Review*, Summer 1992, 13(4), pp.1~15.
- Schieber, George J. & Poullier, Jean-Pierre, "Overview of international comparisons of health care expenditures," *Health Care Financing Review*, Annual Supplement 1989, pp. 1~7.
- Schweinhart, L., Berrueta-Clement, J., Barnett, W., Epstein, A. and Weikart D., "Effects of the Perry preschool program on youths through age 19: a summary," *Topics in Childhood, Special Education Quarterly*. 5, 1985.
- Shorrocks, Anthony F., "Inequality Decomposition by Factor Components", *Econometrica*, 50, 1982, pp.193~211.
- Smith, D. and Gravelle, H., "The Practice of Discounting Economic Evaluation of Health Care Interventions", *CHE Technical Paper Series* 19, 2000.
- Susser, M., "Prevention and cost containment", *Bulletin of The New York Academy of Medicine*, 56(1), pp.45~52.
- Torrence, G. W., Siegel, J. E. and Luce, B. R., "Framing and designing the cost-effectiveness analysis", In: M. R. Gold, J. E. Siegel, L. B. Russell and M. C. Weinstein. *Cost-Effectiveness in Health and Medicine*, New York: Oxford University Press, 1996.
- United Nations, *Levels and Trends of Mortality Since 1950*, United Nations, New York, 1982.
- Weisbrod, G. A., Test, M. A., and Stein, L. I., "Alternative to mental hospital treatment. II Economic benefit - cost analysis," *Arc General Psychiatry*, 37, 1980, pp.400~5.
- Werner E. and Smith R., " *Vulnerable but Invincible: a Longitudinal Study of Resilient Children and Youth*, New York: McGraw-Hill, 1982.
- WHO, *The world health report 2000-Health Systems: Improving Performance*, 2000.
- WHO, *Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development*, 2001.

Wilkinson, R., "Income distribution and life expenditure", *British Medical Journal*, 304, 18
January 1992.

Yun, Myeong-Su, "Earnings Inequality in USA, 1961-1999: Comparing Inequality Using
Earnings Equations", Working Paper, Department of Economics, Tulane University,
2002.

부 록

〈부표 1〉 질병그룹의 세부질병 내용

질병그룹		세부질병
Group 1	특정감염성 및 기생충성 질환	콜레라 감염성 기원이라고 추정되는 설사와 위장염 기타 장관 감염성 질환 호흡기 결핵 기타 결핵 페스트 파상풍 디프테리아 백일해 수막구균감염 패혈증 주로 성행위로 전파되는 감염 급성 회백수염 광견병 황열 기타 절지동물 매개의 바이러스열 및 바이러스출혈열 홍역 바이러스 간염 인체 면역결핍 바이러스 질환 말라리아 리슈마니아증 트리파노소미증 주혈흡충증 나머지 특정 감염성 및 기생충성 질환
Group 2	신생물	입술, 구강 및 인두의 악성신생물 식도의 악성신생물 위의 악성신생물 결장, 직장 및 항문의 악성신생물 간 및 간내담관의 악성신생물 췌장의 악성신생물 후두의 악성 신생물 기관, 기관지 및 폐의 악성신생물 피부의 악성흑색종 유방의 악성신생물 자궁경의 악성신생물 기타 및 상세불명 자궁부위의 악성신생물 난소의 악성신생물 전립선의 악성신생물 방광의 악성신생물 수막, 뇌 및 기타 중추신경계의 악성신생물 비호지킨 림프종 다발성 골수종 및 악성형질 세포 신생물 백혈병 나머지 악성신생물 나머지 신생물

<부표 1> 계속

질병그룹	세부질병
Group 3	혈액 및 조혈기관 질환과 면역기전을 침범한 특정장애 빈혈 나머지 혈액, 조혈기관 질환 및 면역기전을 침범하는 특정장애
Group 4	내분비, 영양 및 대사 질환 당뇨병 영양실조 나머지 내분비, 영양 및 대사 질환
Group 5	정신 및 행동장애 정신활성물질 사용에 의한 정신 및 행동장애 나머지 정신 및 행동장애
Group 6	신경계의 질환 수막염 알쯔하이머 질환 나머지 신경계 질환
Group 7	눈 및 눈부속기의 질환 귀 및 유양돌기의 질환
Group 8	순환기계의 질환 급성 류마티스열 및 만성 류마티스성 심장 질환 고혈압성 질환 허혈성 심장 질환 기타 심장 질환 뇌혈관 질환 동맥경화증 나머지 순환기계 질환
Group 9	호흡기계의 질환 인플루엔자 폐렴 기타 급성 하기도 감염 만성 하기도 질환 나머지 호흡기계 질환
Group 10	소화기계의 질환 위 및 십이지장궤양 간 질환 나머지 소화기계 질환
Group 11	피부 및 피하조직의 질환
Group 12	근골격계 및 결합조직의 질환
Group 13	비뇨생식기계의 질환 사구체 및 신세뇨관 간질성 질환 나머지 비뇨생식기계 질환
Group 14	임신, 출산 및 산욕 3) 유산된 임신 기타 직접산과적 사망 간접산과적 사망 나머지 임신, 출산 및 산욕
Group 15	주산기에 기원한 특정병태 4) 선천성 기형, 변형 및 염색체 이상 달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견 나머지

〈부표 2〉 할인율에 따른 질병의 경제적 비용: 0%, 3%, 5% 할인율 적용
(단위: 천원)

2.	3.0%	4.3%	5.5%
6.특정감염성 및 기생충성 질환	7.1,393,483,819	8.1,225,334,098	9.1,158,485,488
10.신생물	11.5,953,334,296	12.4,820,651,147	13.4,337,740,912
14.혈액 및 조혈기관 질환과 면역기전을 침범한 특정 장애	15.160,085,193	16.128,018,443	17.117,637,873
18.내분비, 영양 및 대사 질환	19.1,139,094,308	20.993,522,642	21.931,378,592
22.정신 및 행동장애	23.1,173,162,978	24.1,087,943,104	25.1,050,581,553
26.신경계의 질환	27.832,235,744	28.615,701,464	29.547,313,367
30.눈 및 귀 눈부속기의 질환	31.1,274,097,951	32.1,274,087,097	33.1,274,080,635
34.순환기계의 질환	35.4,252,434,631	36.3,616,464,791	37.3,340,648,006
38.호흡기계의 질환	39.4,677,902,847	40.4,512,817,361	41.4,452,873,691
42.소화기계의 질환	43.5,355,297,519	44.4,891,022,940	45.4,683,377,603
46.피부 및 피하조직의 질환	47.808,113,253	48.805,694,404	49.804,698,540
50.근골격계 및 결합조직의 질환	51.2,192,620,526	52.2,174,462,411	53.2,167,237,615
54.비뇨생식기계의 질환	55.1,423,456,059	56.1,371,626,702	57.1,350,235,331
58.임신, 출산 및 산욕	59.612,372,617	60.606,817,170	61.604,655,764
62.주산기에 기원한 특정 병태	63.998,367,567	64.362,401,336	65.225,111,978
66.선천성 기형, 변형 및 염색체 이상	67.576,710,645	68.250,702,836	69.176,800,578
70.달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상소견	71.996,316,876	72.722,248,117	73.627,676,004
74.나머지	75.2,393,758,974	76.2,393,758,974	77.2,393,758,974
78.계	79.36,212,845,803	80.31,853,275,037	81.30,244,292,502

□ 저 자 약 력 □

• 유 근 춘

독일 쾰른대학교 경제학 박사
서울대학교 보건대학원 보건학 석사
현 한국보건사회연구원 책임연구원

• 최 병 호

미국 The University of Georgia 경제학 박사
현 한국보건사회연구원 연구위원

• 정 영 호

미국 New York University 경제학 박사
현 한국보건사회연구원 부연구위원

• 신 윤 정

미국 Cornell University 소비자 경제학 박사
현 한국보건사회연구원 책임연구원

• 남 상 호

미국 워싱턴대학교 경제학 박사
현 서원대학교 경제학과 교수

• 고 속 자

영국 University of York 경제학 석사
현 한국보건사회연구원 연구원

• 박 은 자

서울대학교 보건대학원 보건학 석사
현 한국보건사회연구원 주임연구원
