序 言

역사적으로 어느 사회나 경제를 막론하고 근대화의 과정과 혜택은 크게 두 가지로 나타난다고 볼 수 있다. 첫째는 기술발전과 산업화에 따른 소득과 생활수준의 지속적인 향상이며, 둘째는 보건의료의 발달에 기인한 건강 및 평균수명의 개선이다. 경제발전은 사회구성원의 복지를 증대시키는 수단을 확보한다는 데 비해, 건강과 수명의 개선은 복지를 직접 증대한다는 측면이 있다. 근대화에 가장 앞서간 영국에서는 18세기부터 이러한 현상이 나타나기 시작하였으며, 서구의 선진국들에서는 주로 19세기에 경제발전과 더불어 보건의료의 개선이 있었으며, 그 이외의 국가들은 20세기에 들어 이러한 근대화 과정을 경험하였다.

경제와 보건의료는 이렇게 근대화의 초기과정에서부터 서로 밀접한 관련이 있었다. 그런데 20세기 후반에 들어서는 이미 근대화 과정을 마쳤다고 볼 수 있는 일군의 국가들, 즉 서구의 선진국과 일본에서 다시 이 두 가지 요인이 복합된 새로운 문제가 대두되었다. 이는 소득수준의 향상과 인구고령화로 인한 보건의료서비스에 대한 수요 증대라는 문제로서, 보건의료체제뿐만 아니라 사회적인 문제인 동시에 경제·재정에의 부담 등 다양한 분야에서 서로 복잡한 연관관계의 현안들을 제기하는 원인이 되었다.

우리나라의 근대화 과정은 선진국에 비해 매우 압축되었다는 것은 새삼스러운 인식이 아니다. 보건의료에 대한 지출은 1970년 부근을 기점으로 급속히 증가하였으며, 그 결과 이미 인구고령화와 그에 따른 각종 복지문제에 대한 논의가 활성화되고 있다. 압축된 근대화 과정의 결과로 우리나라에도 서구와 일본 경제가 직면한 인구고령화

와 의료비 증가의 문제가 이제 나타나고 있다고 하겠다.

최근 의료보험, 의약분업 등 의료체계의 문제들이 현안이 되고 있는 현상이나 노령화로 인한 여러 가지 사회적 문제들과 복지정책들 역시 이러한 추세를 반영하는 것이라고 해석할 수 있다. 그러나 아쉽게도 아직은 노령화와 의료비 증가로 인한 경제 및 재정의 부담에 대한 논의는 본격적으로 전개되지 못하고 있는 실정이다. 현재 거론되고 있는 의료보험 등의 제도적 개편이나 각종 사회복지정책들은 향후의 장기적인 재정적 현실성 및 타당성 분석이 수반되어야 실효성을 확보할 수 있을 것으로 사료되며, 그러기 위해서는 보건의료서비스에 대한 장기전망이 필요하다 하겠다.

또한 최근의 외환위기 이후 재정의 장기건전성의 중요성이 크게 부각되고 있는 실정인 바, 의료비를 포함한 사회복지는 향후 재정지출의 증대가 예상되는 부문이므로 이에 대한 장기예측을 시도하는 것은 재정의 건전성 확보를 위해 시의적절하다고 평가된다.

본 보고서는 우리나라의 경험과 OECD 국가들의 통계를 사용하여 우리나라의 국민의료비의 장기전망을 제시하고 있다. 또한 이를 기초로 공공부문의 의료비 지출과 그로 인한 재정부담에 대한 전망도 제시하고 있다. 본 보고서의 예측에 의하면 우리나라의 국민의료비 지출 수준과 공공부문의 의료비 부담이 2020년경에 현재 OECD 선진국들과 유사한 수준에 이를 것으로 보인다. 이들 국가에서 노령화와 의료비 관련 문제들이 중요한 사회적, 경제적 난제가 되고 있음을 감안하면 20년이란 기간도 대책강구를 위하여 그리 길다고만 할 수 없으며, 현재 진행되고 있는 의료제도 관련 논의에 이러한 장기재정적 시각이 반영되어야 할 것으로 생각된다.

본 보고서는 본원의 金宗勉 博士가 집필하였다. 저자는 본 보고서를 읽고 유익한 의견을 준 익명의 논평자 두 분과 원내의 성명재, 이장규 박사, 연구를 수행함에 있어서 자료수집 및 분석에 많은 도움을 준 이정미 연구원, 원고정리와 교정에 수고해 준 최미영 연구

조원과 출판과 직원 여러분에게도 깊은 감사를 드린다.

마지막으로 본 보고서의 내용은 저자의 개인적인 견해이며 본 연구원의 공식적인 견해와 다를 수도 있음을 밝혀 둔다.

2000年 12月

韓國租稅硏究院

院長 **柳 一 鎬**

目 次

I. 서론 : 의료비의 재정부담 ····· 13

II. 국민의료비와 국가재정의 외국 사례 ····· 20
1. OECD 주요국의 의료비 증가 추이 ····· 21
2. OECD 주요국의 의료비 관련 재정부담의 추이 ····· 34
3. OECD 회원국의 의료비 증가 추이 ····· 46

III. 의료비 예측에 관한 기존연구 ····· 52
1. 의료비 추계 ····· 52
2. 의료비 예측 ····· 68
3. 기존연구와 의료비 장기예측 ····· 76

IV. 자료 및 계량분석 ····· 78
1. 자료 ····· 78
2. 단순모형 ····· 84
3. OECD 국가의 경험을 반영한 모형 ····· 90

V. 국민의료비 예측 ····· 110
1. 국민의료비 예측을 위한 가정 ····· 110
2. 국민의료비 및 공공부문 의료비의 장기예측 ····· 116
3. 의료비 증가와 장기재정 부담 ····· 121

Ⅵ. 결 론 ····· 125

참고문헌 ····· 129

<부록 Ⅰ> 국민의료비 예측에 사용된 가정 ····· 134
1. 고령화에 대한 가정 ····· 134
2. GDP 성장률 및 공공부문 총지출에 대한 가정 ····· 136

<부록 Ⅱ> 국민의료비 예측 ····· 139

表 目 次

<표 Ⅲ-1> 기존 국민의료비 계정 연구의 재원별·기능별 분류 ····· 56
<표 Ⅲ-2> 최근 5년간 보험재정수지(1994~1998) ····· 71
<표 Ⅲ-3> 보험자 종별 재정 수입 전망 ····· 72
<표 Ⅲ-4> 보험자 종별 재정 지출 전망 ····· 73
<표 Ⅲ-5> 건강보험 재정수지 전망 요약 ····· 74
<표 Ⅳ-1> OECD Health Data 2000에 포함된 변수 요약 ··· 79
<표 Ⅳ-2> 국민의료비의 단순회귀분석 ····· 87
<표 Ⅳ-3> OECD 국가별 1인당 국민소득 변동 추이 ····· 94
<표 Ⅳ-4> 국민의료비의 단순회귀분석 ····· 96
<표 Ⅳ-5> 국민의료비 결정의 통합시계열회귀분석 (OECD 전국가 모델) ····· 104
<표 Ⅴ-1> GDP 성장률 및 공공부문 총지출 증가율에 대한 가정(단위 : %) ····· 113
<표 Ⅴ-2> 1인당 명목 국민의료비 장기예측 (모델 1 - OECD 전국가) ····· 117
<표 Ⅴ-3> 1인당 명목 공공부문 의료비 장기예측 (모델 1 - OECD 전국가) ····· 118
<표 Ⅴ-4> 1인당 명목 국민의료비 장기예측 (모델 2 - 단순모형) ····· 119
<표 Ⅴ-5> 1인당 명목 공공부문 의료비 장기예측 (모델 2 - 단순모형) ····· 119
<표 Ⅴ-6> 공공의료비 비중에 대한 가정의 영향분석 ····· 122

<표 V-7> 1인당 공공부문 총지출에 대한 전망 ····· 123
<표 V-8> 공공부문 총지출 중 공공의료비의 비중에 대한 전망(모델 1 - OECD 전국가) ····· 123
<표 V-9> 공공부문 총지출 중 공공의료비의 비중에 대한 전망(모델 2 - 단순모형) ····· 124

<부표Ⅰ-1> 고령화에 대한 가정 ····· 135
<부표Ⅰ-2> GDP 성장률 및 공공부문지출에 대한 가정 ····· 137
<부표Ⅰ-3> GDP 성장률 및 공공부문지출에 대한 가정 ····· 138
<부표Ⅱ-1> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-1-1) ····· 142
<부표Ⅱ-2> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-1-2) ····· 144
<부표Ⅱ-3> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-1-3) ····· 146
<부표Ⅱ-4> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-2-1) ····· 148
<부표Ⅱ-5> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-2-2) ····· 150
<부표Ⅱ-6> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-2-3) ····· 152
<부표Ⅱ-7> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-3-1) ····· 154
<부표Ⅱ-8> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-3-2) ····· 156
<부표Ⅱ-9> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-3-3) ····· 158
<부표Ⅱ-10>국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-1-1) ····· 160
<부표Ⅱ-11>국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-1-2) ····· 162
<부표Ⅱ-12>국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-1-3) ····· 164
<부표Ⅱ-13>국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-2-1) ····· 166
<부표Ⅱ-14>국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-2-2) ····· 168
<부표Ⅱ-15>국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-2-3) ····· 170
<부표Ⅱ-16>국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-3-1) ····· 172
<부표Ⅱ-17>국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-3-2) ····· 174
<부표Ⅱ-18>국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-3-3) ····· 176

圖 目 次

[도 Ⅰ-1] 국민의료비와 공공부문 의료비의 추이 ····· 14
[도 Ⅰ-2] 1인당 국민의료비와 공공부문 의료비의 추이 ····· 15
[도 Ⅰ-3] 국민의료비와 공공부문 의료비의 GDP 대비 추이 ·· 16
[도 Ⅰ-4] 국민의료비 대비 공공부문 의료비의 추이 ····· 17
[도 Ⅰ-5] 공공부문 총지출과 공공부문 의료비의 추이 ····· 18
[도 Ⅰ-6] 공공부문 총지출 대비 공공부문 의료비의 추이 ····· 19
[도 Ⅱ-1] 주요국의 1인당 국민의료비 추이 ····· 23
[도 Ⅱ-2] 주요국의 GDP 대비 국민의료비와 공공부문 의료비 추이 ····· 30
[도 Ⅱ-3] 주요국의 국민의료비 대비 공공부문 의료비의 추이 ····· 36
[도 Ⅱ-4] 주요국의 공공부문 총지출과 공공부문 의료비 추이 ····· 39
[도 Ⅱ-5] 주요국의 공공부문 총지출 대비 공공부문 의료비 비중의 추이 ····· 42
[도 Ⅱ-6] OECD 각국별 총국민의료비와 공공부문 의료비 분포 ····· 46
[도 Ⅱ-7] 총국민의료비에서 공공부문 의료비가 차지하는 비중(GDP 대비) ····· 48
[도 Ⅱ-8] OECD 각국별 공공부분 지출과 공공부문 의료비의 비교(GDP 대비) ····· 50
[도 Ⅳ-1] 우리나라의 국민의료비와 GDP의 추이 (1970~1988) ····· 86

[도 Ⅳ-2] 1인당 국민의료비의 관측치와 예측치(단순모형)의 비교 ····· 87
[도 Ⅳ-3] 국민의료비와 소득의 분포 ····· 91
[도 Ⅳ-4] 국민의료비와 소득의 분포(1960~1999) ····· 95
[도 Ⅳ-5] 국민의료비와 소득의 분포(1960~1999) ····· 95
[도 Ⅳ-6] 연도별 OECD 국가 총인구 분포 ····· 98
[도 Ⅳ-7] 공공의료비/국민의료비 비중 (전국가-인구가중평균) ····· 100
[도 Ⅳ-8] 65세 이상 고령화비율(전국가-인구가중평균) ····· 101
[도 Ⅳ-9] 우리나라 1인당 국민의료비의 관측치와 예측치의 비교 ····· 109
[도 Ⅴ-1] 우리나라의 1인당 GDP 추계(2000~2020) ····· 113
[도 Ⅴ-2] 공공의료비 비중에 대한 가정 ····· 115
[도 Ⅴ-3] 고령화 비중 추계(2000~2030) ····· 116

[부도Ⅱ-1-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-1-1) ·· 143
[부도Ⅱ-1-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-1-1) ····· 143
[부도Ⅱ-2-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-1-2) ·· 145
[부도Ⅱ-2-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-1-2) ····· 145
[부도Ⅱ-3-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-1-3) ·· 147
[부도Ⅱ-3-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-1-3) ····· 147
[부도Ⅱ-4-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-2-1) ·· 149
[부도Ⅱ-4-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-2-1) ····· 149
[부도Ⅱ-5-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-2-2) ·· 151
[부도Ⅱ-5-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-2-2) ····· 151
[부도Ⅱ-6-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-2-3) ·· 153
[부도Ⅱ-6-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-2-3) ····· 153
[부도Ⅱ-7-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-3-1) ·· 155

[부도Ⅱ-7-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-3-1) ····· 155
[부도Ⅱ-8-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-3-2) ·· 157
[부도Ⅱ-8-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-3-2) ····· 157
[부도Ⅱ-9-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-3-3) ·· 159
[부도Ⅱ-9-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-3-3) ····· 159
[부도Ⅱ-10-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-1-1) · 161
[부도Ⅱ-10-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-1-1) ····· 161
[부도Ⅱ-11-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-1-2) · 163
[부도Ⅱ-11-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-1-2) ····· 163
[부도Ⅱ-12-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-1-3) · 165
[부도Ⅱ-12-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-1-3) ····· 165
[부도Ⅱ-13-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-2-1) · 167
[부도Ⅱ-13-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-2-1) ····· 167
[부도Ⅱ-14-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-2-2) · 169
[부도Ⅱ-14-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-2-2) ····· 169
[부도Ⅱ-15-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-2-3) ·· 171
[부도Ⅱ-15-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-2-3) ····· 171
[부도Ⅱ-16-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-3-1) · 173
[부도Ⅱ-16-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-3-1) ····· 173
[부도Ⅱ-17-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-3-2) · 175
[부도Ⅱ-17-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-3-2) ····· 175
[부도Ⅱ-18-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-3-3) · 177
[부도Ⅱ-18-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-3-3) ····· 177

I. 서론 : 의료비의 재정부담

최근 들어 의료보험, 의약분업 등 의료와 관련된 문제들이 우리사회의 현안으로 등장하고 있다. 이러한 문제에 대한 일반적인 시각은, 표면적으로 드러나는 문제들, 즉 의료 관련 제도 및 체제, 그리고 이해관계에 대부분의 관심이 국한되는 양상이다. 이보다 넓은 시각에서는 의료비 문제를 인구고령화와 관련된 문제나 저소득층 등 소외계층의 문제로 인식하여 사회적인 측면에서 논의되기도 한다. 그러나 선진국의 경험에서 볼 수 있듯이 의료문제의 또 한 가지 측면은 의료비 증가가 장기적으로 경제 전체에 과중한 부담이 될 수 있다는 사실이며, 특히 국가재정에 주는 부담이 매우 심각할 수 있다는 것이다. 이는 특히 중장기 재정의 건전화가 중요한 현안으로 부각되는 시점에서 관련학계와 재정당국의 관심과 시급한 대응방안 강구를 요구하는 사안이다. 물론 의료비를 비롯하여 사회보장지출의 급격한 증가 가능성에 대한 인식이 어느 정도 우리사회에 자리를 잡아가고는 있지만, 의료비 증가가 향후 어떠한 속도로 어느 수준에 이를 것인지에 대한 구체적인 논의는 활발하게 진행되어오지 못한 것이 현실이다.

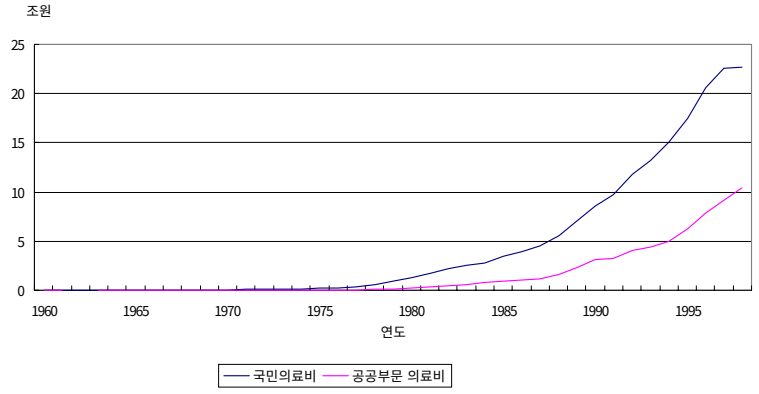
[도 I-1]에서 볼 수 있듯이 우리나라의 국민의료비는 계속 증가하는 추세이며, 공공부문에서 지출되는 의료비 역시 같은 양상을 보이고 있다. OECD에 보고된 우리나라의 의료비 지출 통계에 의하면, 1970년대 초까지만 해도 의료비 지출은 상당히 미미하여 519억 원 수준에 머물렀으나, 그 이후 1980년대와 1990년대에 걸쳐 의료비 지출이 급속히 늘어, 1980년, 1990년, 1998년에는 각각 1.28조 원, 8.53조 원, 22.69조 원을 기록하였다. 국민의료비 중 공공부문에서 지출

되는 의료비는 1970년의 9억 원에서 1980년에는 2,566억 원, 1990년, 1998년에 이르러 각각 3.12조 원, 10.4조 원에 달하여 국민의료비 증가와 보조를 같이 하였다.

이러한 양상은 [도 I-2]에 나타나듯이 국민 1인당 평균 지출에도 그대로 반영되어 있다. 국민의료비의 경우, 우리나라 국민 1인당 평균 지출은 1970년에 1,609원에 불과하던 것이 33,677원(1980년), 199,909원(1990년), 488,649원(1998년)으로 크게 증가하였고 공공부문에서 지출된 의료비는 국민 1인당 28원(1970년), 6,968원(1980년), 72,798원(1990년), 223,956원(1998년)으로 증가하였다.

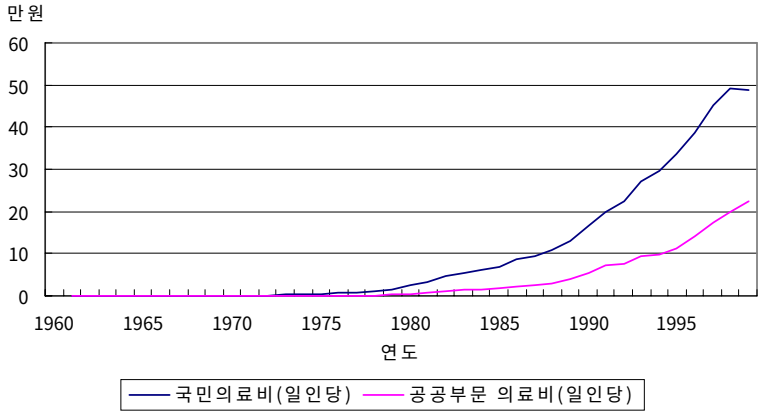
1960년대 초에 시작된 우리의 경제개발이 1970년대에 본격적으로 가속되어 이 기간에 소득이 현격히 상승하였음을 감안하면, 국민의료비 지출이 증가하고 이의 일환으로 공공부문에서의 의료비 지출역시 늘었다는 것은 당연한 일로 생각될 수도 있다. 의료비 증가가 앞으로의 경제운영 및 재정에 문제가 될 가능성이 있다는 염려는, 전체 소득 중 의료비 지출이 차지하는 비중이 지속적으로 증가하여 왔

[도 I-0] 국민의료비와 공공부문 의료비의 추이



주 : 명목비용으로 표시되었음.
자료 : OECD Health Data 2000.

[도 Ⅰ-2] 1인당 국민의료비와 공공부문 의료비의 추이



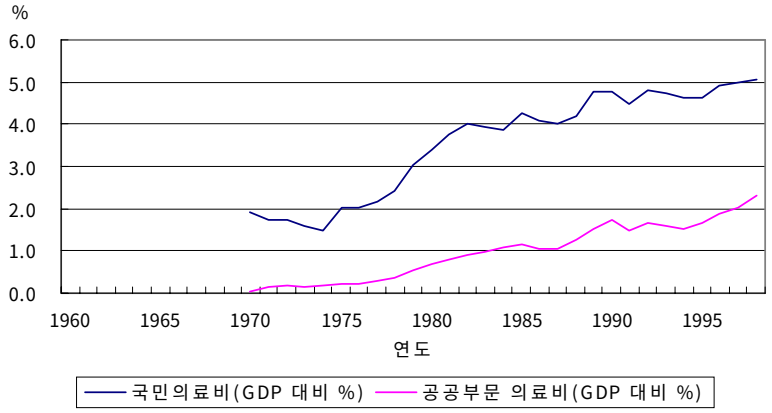
주 : 명목비용으로 표시되었음.
자료 : OECD Health Data 2000.

고 앞으로도 이 추세가 계속될 개연성을 부인하기 어렵다는 데 기인한다.

[도 I-3]은 국민의료비와 공공부문 의료비 지출의 추이를 GDP 대비로 환산하여 제시하고 있다. 국민의료비는 1970년대 초반까지만 해도 GDP의 2%를 밑도는 수준에 머물고 있었으나, 1990년대 말에 이르러서는 GDP의 5%를 기록하고 있다. 특히 1970년대 후반에서 1980년대 초반에 걸친 기간동안 국민의료비의 증가 추세가 두드러짐을 알 수 있다. 공공부문의 의료비 지출은 1970년의 아주 미미한 수준에서 시작하여 1979년까지도 GDP 대비 0.3%에 머물다가 1983년에 비로소 GDP 대비 1%를 기록하였고 1980년대 후반부터 증가하기 시작하여 1998년에 GDP 대비 2.3%가 되었다.

의료비가 앞으로 경제운영 전반과 재정운영에 문제가 될 가능성이 있는 것은 바로 소득이 증대함에 따라 의료비 지출 역시 증가하고, 특히 [도 I-3]이 시사하듯이 그 증가 속도가 소득의 증가 속도보다

[도 Ⅰ-3] 국민의료비와 공공부문 의료비의 GDP 대비 추이

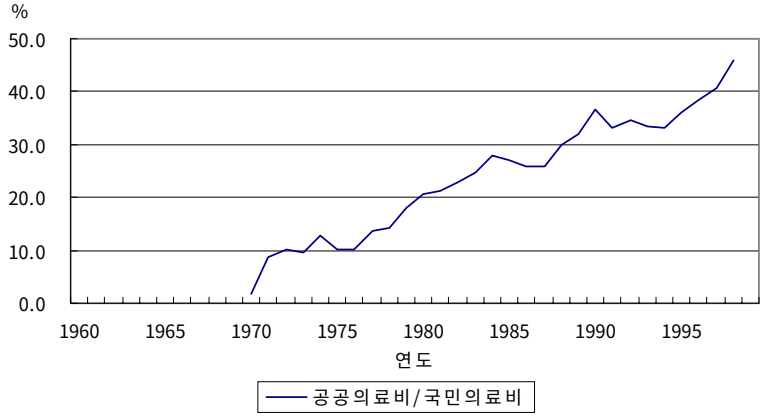


자료 : OECD Health Data 2000.

높다는 데 있다. 의료비 지출이 경제에서 차지하는 비중이 점점 커지고, 특히 국가재정에서 그 비중이 커지는 추세를 감안하면, 의료비 증가의 장기 추세가 향후에도 계속될 것인지, 그렇다면 그 속도가 어떻게 될 것인지 그 범위에 대한 예측치를 제시하는 것은 중장기 재정계획 수립에 있어 매우 중요하다고 사료된다. 특히 1997년의 외환위기 이후 급증한 국가부채의 관리와 재정의 중장기 운영의 중요성이 강조되는 시점에서, 재정의 중요한 구조적 고정지출 요인이 될 가능성이 매우 높은 의료비 지출에 대해서 신뢰도가 높은 중장기 전망은 매우 중요한 사항이라고 사료된다.

[도 I-3]에서는 1990년대에 들어 GDP 대비 의료비 지출이 다소 둔화되는 추세를 보이는 것은 일견 다행스러운 일이라고 하겠으나, 여기에 나타난 정보만으로 향후 의료비의 향배를 알기에는 부족하다. 또한 국민의료비의 증가가 둔화되는 추세임에도 불구하고 1990년대 후반에 공공부문의 의료비 증가는 오히려 가속화되었다는 사실은 재정운영의 입장에서 주목해야 할 사항이다. 공공부문의 의료비

[도 Ⅰ-4] 국민의료비 대비 공공부문 의료비의 추이



자료 : OECD Health Data 2000.

지출이 국민의료비 지출보다 빠른 속도로 증가하였다는 것은 [도 I-4]에서 볼 수 있다. 그 추이에 의하면 국민의료비에서 공공부문 지출이 차지하는 비중은 1970년이래 지속적이고도 빠른 추세로 증가하여 현재 50% 수준에 육박하고 있다.

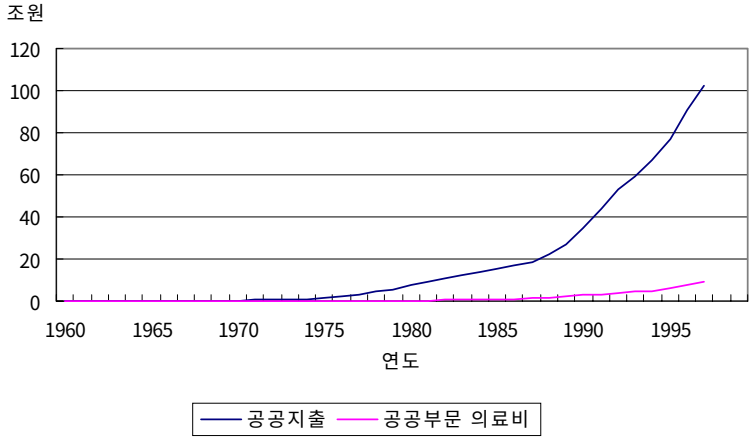
의료비 증가가 향후 재정운영의 중요한 문제가 될 것임은 공공부문의 지출에서 의료비가 차지하는 비중을 보아도 알 수 있다. [도 I-5]와 [도 I-6]은 우리나라 공공부문의 총지출과 의료비 지출의 증가 추이, 그리고 공공부문에서 의료비가 차지하는 비중을 나타내고 있다. 1970년에 공공부문 총지출 중에서 의료비가 차지하는 비중은 0.3%에 불과하였으나, 1980년에 3.5%, 1990년 9.1%에 이르렀고, 1990년대에 다소 감소하다가 1997년에 다시 9.0%로 증가하여 조만간 공공부문 총지출의 10% 수준에 다다를 수도 있을 것으로 보인다.

부연하자면, 재정당국은 의료비의 문제를 심각한 재정 본연의 구조적 문제로 인식하고 이에 대한 중장기 대책을 마련해야 하는 상황이다. 의료비의 문제를 더 이상 단순히 의료계의 문제라든지 노령

화·저소득층 문제와 관련된 사회문제로 간과하기에는 재정의 부담이 너무 크기 때문이다. 1970년 이후의 통계를 살펴보면 우리나라의 의료비 지출은 소득보다도 빠른 속도로 증가하는 추세이고, 넓은 의미의 재정, 즉 공공부문 총지출에서 차지하는 비중 역시 지속적으로 증가하여 왔다. 의료비는 이미 재정에서 무시할 수 없을 정도의 비중을 차지하고 있으며, 향후 우리 사회에서 소득이 지속적으로 증가하고 특히 인구의 고령화가 가속되면서 재정에 주는 부담 역시 계속 커질 가능성이 높다.

의료비와 관련된 재정문제를 생각할 때 여타 부문에 비해 특히 중장기적인 시각에서의 신중한 접근이 요구된다. 공공부문의 의료비 지출은 사회·정치·복지적인 요인들과 밀접한 관련이 있어 문제가 이미 표면화된 이후에는 경제·재정의 논리에 입각한 해결방안을 추구하기가 어려울 수 있다. 이는 최근의 의약분업 문제나 의료보험, 지출은 사회·정치·복지적인 요인들과 밀접한 관련이 있어 문제가

[도 Ⅰ-5] 공공부문 총지출과 공공부문 의료비의 추이

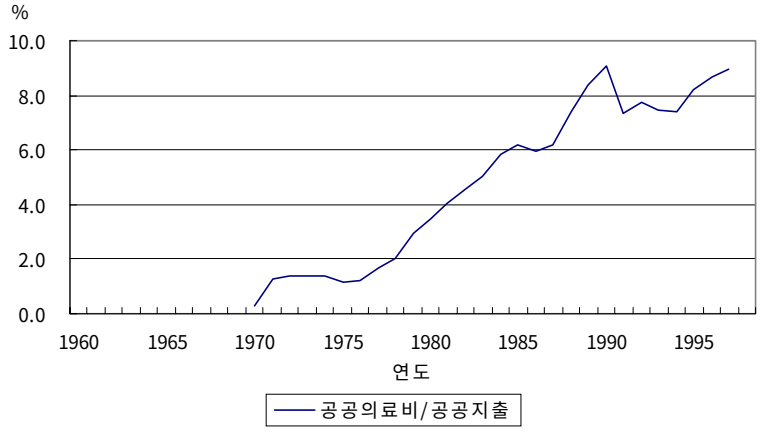


주 : 명목비용으로 표시되었음.
자료 : OECD Health Data 2000.

국민연금의 문제를 보아도 알 수 있다. 따라서 의료비 지출은 그 대부분이 고정지출의 성격을 띤 재정의 구조적 문제로 고착되기 쉽다.

의약분업, 의료보험, 저소득층 지원정책 등 현행 제도와 의료체제를 정비하고 개선하는 것도 중요하지만, 그러기 위해서는 과연 의료서비스에 대한 수요 수준이 어떻게 될 것이고 현존, 또는 개선된 의료 제도·체제가 그러한 수요에 부응하는 지출을 향후에 지속적으로 감당할 수 있을지 생각해보아야 한다. 따라서 국민의료비의 장기예측을 통하여 의료서비스에 대한 향후 장기수요 수준을 파악하고 그 중 어느 정도를 재정에서 부담할 수 있을지 가늠하여 의료·복지 정책의 방향을 결정하는 것이 책임있는 재정당국의 역할이라고 사료된다. 이러한 취지하에서 본 연구는 우리나라의 국민의료비 및 공공부문 의료비의 향후 추이를 예측하고 이를 통해 의료비 증가의 속도와 궁극적 수준을 가늠해보고자 한다.

[도 Ⅰ-6] 공공부문 총지출 대비 공공부문 의료비의 추이



자료 : OECD Health Data 2000.

II. 국민의료비와 국가재정의 외국 사례

서론에서 보았듯이 우리나라에서도 향후 의료비의 증가와 이와 연계된 구조적 재정부담의 문제가 발생할 개연성이 있다. 의료비가 본격적인 경제·재정문제로 대두되었을 때 과연 얼마나 심각한 양상을 보일 수 있을 것인가에 대하여 본장에서는 외국의 사례를 통하여 고찰하고자 한다.

의료비의 장기예측이라는 문제에 대해서 우리나라의 자료만으로는 답을 얻기 어렵다고 판단된다. 그 이유로는 우선 의료수요·의료지출에 대한 장기 예측을 가능케 하는 일반성이 있는 이론이나 모형이 국내외에 존재하는 것이 없으며, 둘째, 우리나라의 의료비 관련 자료의 축적은 장기예측의 목적으로 사용되기에는 미흡하기 때문이다. 일반적으로 인정된 이론이나 모형의 부재시 자료분석을 통하여 역사적·경험적으로 안정성이 있는 추세를 찾아내어 이를 이용하는 수밖에 없는데, 예측이 어느 정도 신뢰성을 갖기 위해서는 예측기간의 길이가 이미 관측된 기간을 넘을 수 없으며, 일반적으로 예측기간에 비해 2배 내지 3배의 관측기간이 필요하다. 그러나 우리나라의 의료비 추계는 약 30년 정도에 불과하므로, 이를 기반으로 10년 정도의 예측만이 가능하다고 할 수 있겠다. 의료비와 관련된 재정정책이나 각종 제도는(의보, 의약사태 등에서도 볼 수 있듯이) 문제의 발단과 전개과정이 장기간에 걸쳐 이루어지는 특색이 있으며, 따라서 문제가 생긴 다음에는 기존의 이해관계 등의 요인으로 인하여 장기간에 걸쳐 뿌리를 내린 체제를 바꾸기는 어렵다. 따라서 긴 안목으로 미리 대응방안을 강구해야 할 필요가 있으며, 이러한 관점에서 10년 이상의 장기전망이 필요하다.

이론과 자료가 모두 부족한 상황에서 외국의 경험은 우리의 의료비 예측을 위해 중요한 단서를 제공할 수 있다. 다시말해서 경제개발과 이에 따른 소득 수준의 경험이 우리를 앞서가고, 고령화 현상의 전개에서도 우리의 경험을 수십년 앞서간 외국의 경험 중 우리에게 적용가능한 것들을 찾아보고 이를 이용하여 우리 의료비의 장기 예측의 신뢰도를 높일 수 있을 것으로 판단된다. 본장에서는 우선 서론에서 제기되었던 의료비 장기 증가 추세, 재정부담 증가추세 등에 관한 외국의 경험을 확인하고 의료비와 관련하여 우리에게 앞으로 닥칠 수 있는 재정부담의 수준을 가늠하고자 한다.

1. OECD 주요국의 의료비 증가 추이

우선 주요국의 1인당 국민의료비 및 공공부문 의료비 증가 추세를 살펴보면, [도 Ⅱ-1]에서 볼 수 있듯이 1960년이래 40년간 모든 국가에서 지속적으로 증가했음을 알 수 있다. 이 중 미국, 프랑스, 일본 등과 같은 국가에서는 의료비의 증가 추세가 역사적으로 큰 변동없이 유지되어 왔음을 알 수 있다. 또한 비록 뚜렷하지는 않으나, 1990년대에 들어 의료비의 증가추세가 다소 둔화되는 듯한 경향을 보이고 있다는 점에서도 이들 3국의 의료비 지출 추세는 서로간에 공통점이 있다.

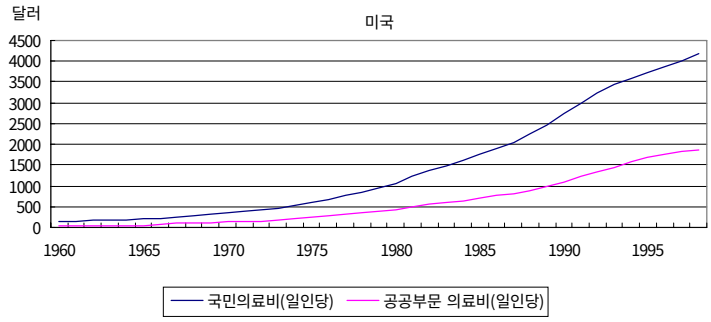
미국의 1인당 국민의료비는 1960년의 145달러에서 1970년에는 348달러, 1980년 1,062달러, 1990년과 1999년에는 각기 2,755달러와 4,390달러를 기록하였다. 즉 1960년부터 1990년 사이에 30년간은 의료비가 연평균 10.3%의 증가율을 기록한 반면, 1990년대에 들어서는 증가율이 5.3%에 그쳤다. 공공부문의 의료비 지출은 1960년에 1인당 34달러에서 127달러(1970년), 437달러(1980년), 1,090달러(1990년), 1,942달러(1999년)로 역시 지속적으로 증가하였다. 이는 1960년부터 1990년 사이에는 연평균 12.25%의 증가세로 국

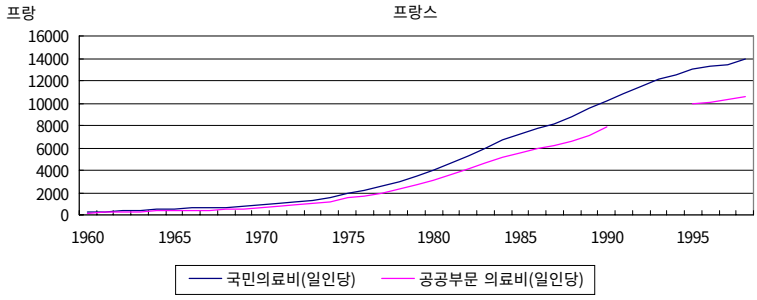
민의료비 보다도 빠른 속도로 증가하였고, 1990년대에는 연평균 6.63%의 증가로, 국민의료비보다는 높은 증가율이지만 역시 둔화된 증가를 보여주고 있다.

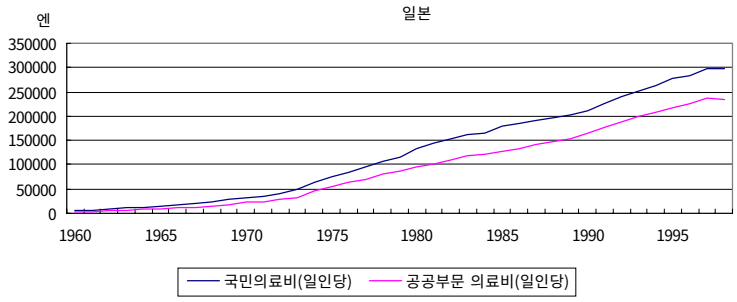
프랑스의 경우, 우선 국민의료비의 증가를 살펴보면, 1960년의 1인당 279프랑에서 910프랑(1970년), 3,938프랑(1980년), 10,213프랑(1990년), 13,913프랑(1998년)으로 지속적으로 증가하였다. 연평균 증가율을 보면 1960년에서 1990년 사이에는 8.4%로서 같은 기간의 미국의 1인당 국민의료비 증가율보다 낮으며, 1990년대에는 연평균 증가율이 3.4%로서 역시 미국보다 낮으나, 미국과 마찬가지로 1990년대에 들어 증가율이 둔화되었다.

일본도 미국과 프랑스의 경험과 비슷한 양상을 보이고 있다. 우선 1인당 국민의료비 지출은 1960년 5,090엔에서 시작하여 31,902엔(1970년), 133,754엔(1980년), 211,250엔(1990년), 298,847엔(1998년)으로 증가하였고, 이는 1960년부터 1990년 사이에 연평균 13.2%의 증가로서 미국보다도 높은 증가율이었던 반면, 1990년대에는 연평균 4.4%의 증가세로 둔화되었다. 공공부문의 1인당 의료비 지출의 추이는 국민의료비의 증가와 유사하여, 1960년에 3,075엔, 1970년 22,271엔, 그 후 95,359엔(1980년), 163,917엔(1990년), 234,018엔(1998년)으로 증가하였고, 이는 연평균 증가율 14.2%(1960년~1990년), 4.6%(1990년대)에 해당되어, 국민의료비보다 조금 높은 수준의 증가를 보였다.

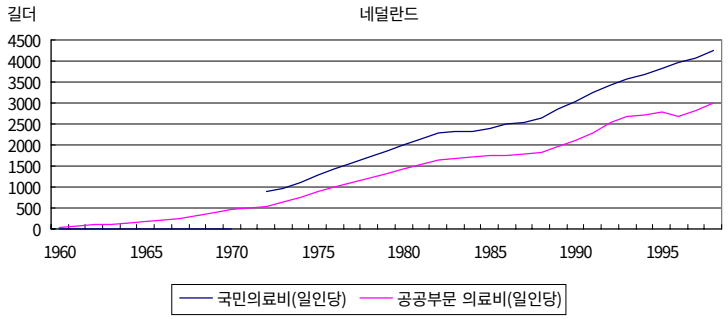
[도 Ⅱ-1] 주요국의 1인당 국민의료비 추이

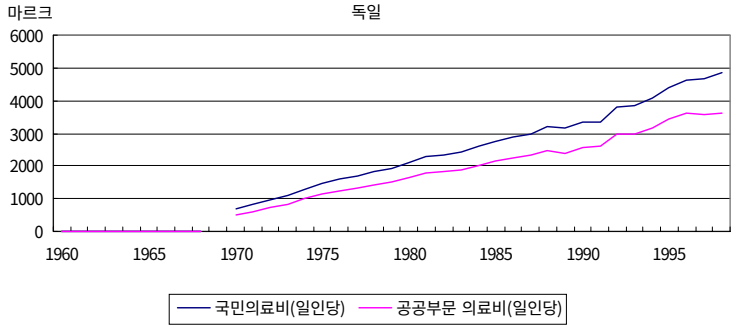


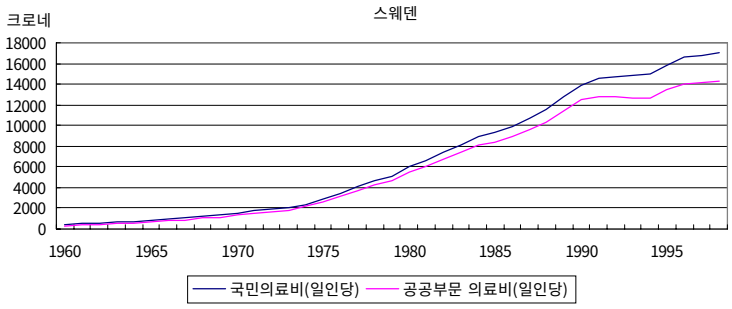




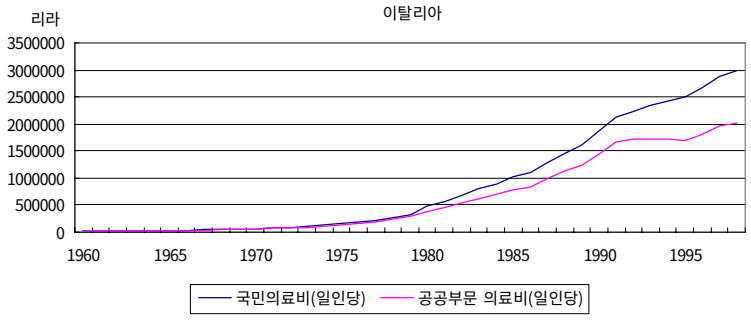
[도 Ⅱ-1] 계속

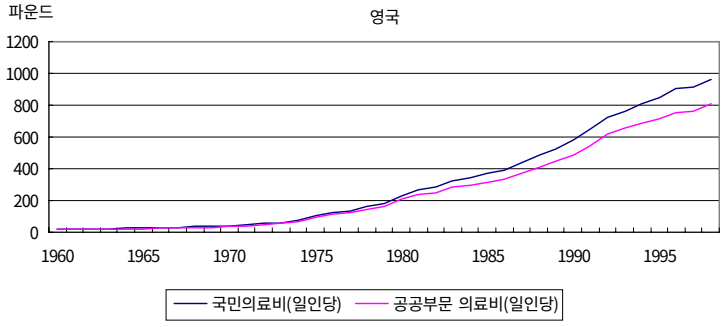

길더
네덜란드
4500
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
국민의료비(일인당)
공공부문 의료비(일인당)


마르크
독일
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
국민의료비(일인당)
공공부문 의료비(일인당)


스웨덴
크로네
18000
16000
14000
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
국민의료비(일인당)
공공부문 의료비(일인당)

[도 Ⅱ-1] 계속





주 : 1. 명목비용으로 표시되었음.
2. 프랑스의 경우 공공부문 의료비 자료가 1991~1994년까지 존재하지 않음.

자료 : OECD Health Data 2000.

[도 Ⅱ-1]에 있는 다른 OECD 주요국들의 의료비 증가 추세는 지난 수십년동안 증가하여왔다는 점에서 대체로 미국, 프랑스, 일본의

경험과 유사하다. 그러나 그 증가의 추세가 다소 불규칙하거나 기복이 어느 정도 있다는 점에서는 조금 다른 양상을 보이고 있다.

우선 네델란드의 사례를 보면, 1972년에서 1990년 사이에 1인당 국민의료비는 877길더에서 3,044길더로 증가하여 미국, 일본, 프랑스가 같은 시기에 경험한 것보다는 상당히 낮은 연평균 4.5%의 증가를 보였다. 이후 1998년까지 1인당 국민의료비는 4,244길더로 증가하여 1990년대에도 비슷한 수준인 연평균 4.2%의 증가를 계속하였다. 공공부문의 의료비 지출은 국민의료비 지출과 비슷한 추세를 유지하였다. 그러나 그림에서 볼 수 있듯이 1995년에는 공공부문 지출이 일시적으로 감소하였고, 그럼에도 불구하고 국민의료비의 증가 추세에는 영향을 미치지 않은 것으로 보인다.

독일, 스웨덴, 이탈리아의 경우 국민의료비와 공공부문 의료비 지출 추이가 앞서 논의된 미국, 프랑스, 일본, 네델란드보다 불규칙적으로 증가하였고, 이는 대부분 1980년대 중반 이후에 나타나고 있다.[1] 특히 국민의료비와 공공부문 의료비의 증감이 같은 모양을 하고 있다는 특징이 있다. 스웨덴이나 이탈리아의 경우 공공부문 의료비 지출이 1990년대 초에는 수년간 동결 내지 감소되었으나, 이후 다시 본래의 증가 추세를 회복한 것으로 보인다. 1970년부터 1990년 사이의 1인당 의료비 증가율을 보면 독일은 698마르크에서 3,348마르크로 증가하여 연평균 8.2% 상승하였고, 1999년에는 1인당 국민의료비가 4,952마르크를 기록하여 1990년대에는 증가율이 연평균 4.4%로 둔화되었다. 스웨덴은 1970년 이후 1990년까지 1인당 국민의료비가 1,544크로네에서 13,936크로네로 연평균 11.6% 증가하였으나 1990년대에는 1998년의 17,058크로네로 증가하는데 그쳐 비교적 낮은 연평균 2.6%로 의료비 증가가 억제되었다. 반면 이탈리아의 경우 1970년에서 1990년 사이에 1인당 국민의료비는 65,547리라에서 1,876,571리

1) 독일 등 유럽의 사회보험국가들은 1980년대 중반부터 의료비 억제대책을 강구해왔으며, 그 결과 의료비 증가세가 다소 둔화되었다고 분석된다.

라로 무려 연평균 18.3% 증가하였으며 1990년대에도 1999년의 3,083,894리라로 연평균 5.7% 증가하였다. 마지막으로 영국의 경우 1인당 국민의료비는 1970년에서 1990년 사이에 42파운드에서 579파운드로 연평균 14% 증가하였고 1999년까지 1,045파운드를 기록하여 1990년대에는 연평균 6.8%의 비교적 높은 증가율을 보였다.

이들 4개국(독일, 스웨덴, 이탈리아, 영국)의 공공부문 의료비 증가 추세를 보면 역시 국민의료비의 증가 추세와 비슷한 양상을 보이고 있다. 독일의 1인당 공공부문 의료비 지출은 1970년 508마르크에서 1990년 2,552마르크로 연평균 8.4% 증가하였고, 1999년까지는 증가율이 연평균 4.3%로 둔화되어 3,727마르크를 기록하였다. 스웨덴은 1970년 1,328크로네에서 1990년 12,524크로네로 20년간 연평균 11.9%, 1998년까지는 8년간 연평균 1.7%의 낮은 증가율을 보여 14,294크로네에 이르고 있다. 이탈리아의 공공부문 의료비 지출은 1970년 1인당 56,963리라에서 국민의료비의 증가율에 약간 못미치는 17.6%의 높은 증가율을 보인 반면, 이후 1998년까지 8년간은 4.6%의 비교적 낮은 증가율로 2,097,588리라를 기록하였다. 영국에서도 공공부문 의료비는 국민의료비 증가와 보조를 같이 하여 1970년 1인당 36파운드에서 연평균 13.9% 증가로 1990년에는 487파운드가 되었고, 1999년까지 연평균 6.8% 증가하여 880파운드가 되었다.

이상 [도 Ⅱ-1]에 있는 OECD 주요 8개국의 경험을 요약하면 국민의료비와 공공부문 의료비의 지출은 지난 수십년간 지속적으로 증가하여 왔고, 1990년대에 들어서는 그 이전보다 증가율이 둔화된 것으로 보인다. 그러나 이것만으로는 향후에도 의료비가 1990년 이전보다 낮은 수준의 증가를 유지할 것이라고 단정하기 어려우며, 특히 [도 Ⅱ-1]에 표시된 1인당 국민의료비와 공공부문 의료비는 명목기준으로 집계되어 있으므로 각국의 물가상승률의 영향이 반영되어 있다. 따라서 [도 Ⅱ-2]에서와 같이 국민의료비와 공공부문 의료비를 GDP 대비 비중으로 환산하여 살펴보는 것이 의료비로 인한 경제와

재정에의 실질부담을 가늠하는 데 보다 유용하리라 생각된다.[2)]

[도 Ⅱ-2]에서 볼 수 있듯이 GDP 대비 비중으로 환산하였을 때도 OECD 주요국에서는 일반적으로 지난 수십년동안 의료비가 지속적으로 증가하였고, 1990년대에 들어서는 의료비의 비중이 대체로 안정화되었음을 알 수 있다. 그림에서 확인할 수 있듯이 OECD 주요국에서는 1960년대에 국민의료비가 GDP의 4~5% 수준으로, 현재 우리나라의 국민의료비 지출과 비슷한 수준이었다. 이후 의료비가 차지하는 비중이 지속적으로 증가하여 미국의 경우 GDP의 13.7%(1999년), 프랑스는 9.6%(1998년), 네델란드 8.6%(1998년), 스웨덴 8.4%(1998년), 영국 7.0%(1999년), 이탈리아 8.4%(1999년)의 수준에 달하였다. 이들 5개국의 의료비 지출의 공통된 양상은 1990년대 초반에서 중반에 걸쳐 GDP 대비 의료비 지출이 안정세를 보이고 있다는 점이다. 이중 스웨덴의 경우 1980년대 초에 GDP 대비 비중이 9.6%(1982년)까지 증가하였다가 이후 오히려 감소하고 있다는 사실이다. 그러나 우리나라의 의료비 지출에 비해서 여전히 상대적으로 높은 8.4%를 기록하고 있다.

이들과 대조적으로 독일과 일본에서는 1990년대 후반까지도 국민의료비의 GDP 대비 비중이 계속 증가하고 있다. 독일의 국민의료비는 1970년에 GDP의 6.3%에서 1999년에는 10.5%로 증가하였고, 일본의 경우에는 1960년 3.0%(1970년 4.6%)에서 1998년 7.6%로 두 배 이상 GDP 대비 비중이 증가하였다.

이상의 논의를 요약하자면, 국민의료비는 OECD 주요국에서 1960

---

2) 의료비 지출수준에 대하여 GDP 대비 비중 등의 지수를 이용하여 국가간의 직접비교를 시도할 때는 결과의 해석에서 어느 정도 주의가 요구된다. 국가별로 보건의료체계가 상이할 수 있을 뿐 아니라 의료비의 범위에도 차이가 있을 수 있으며, 일본이나 룩셈부르크와 같은 경우 전반적으로 국민의료비가 저평가되고 있는 것으로 알려져 있다. OECD Health Data 2000에서는 의료비의 정의에 관한 이러한 국가간 차이를 감안한 조정이 일부 실행되었다고 설명되어 있으나, 조정방법에 대한 자세한 논의가 없다.

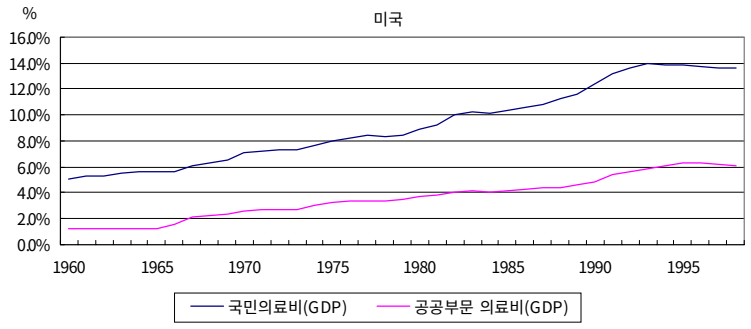
년대이래 지속적으로 증가하여 왔고, 1990년대에 들어 그 증가속도가 둔화된 경향이 있으나 향후에도 의료비의 추이가 이렇게 안정된 추세를 유지할 것인지 속단하기에는 아직 이른 시점이다. 이런 점에 있어서는 미국의 의료비 장기추이에 관해 분석한 최근의 일련의 논문에서 제시된 공통된 견해에 유념할 필요가 있다.

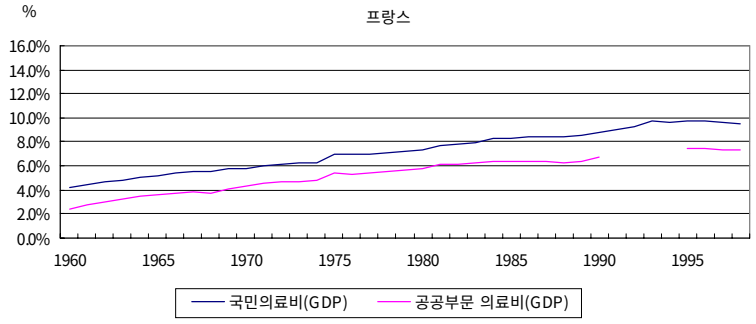
미국 보건재정청(Health Care Financing Administration, 이하 HCFA)의 1998~2008년 국민의료비 전망(HCFA 2000)과 Levit et al.(2000)의 분석에 의하면 1960년에서 1997년간의 기간 중 미국 의료비 증가율의 장기추세는 GDP 성장률을 약 3%p 상회하였으나, 1993년에서 1998년까지의 5년간은 GDP 성장률과 거의 같은 수준에 머물러 GDP 대비 13.5~13.7%를 기록하였다. 이와 같이 의료비 증가가 둔화된 것은 1980년대와 1990년대 초에 이루어진 의료비의 급속한 증가에 대응한 의료산업의 합리화와[3] 공공의료비(Medicare 등)에 대한 균형예산 지출법(Balanced Budget Act)의 영향으로 양 보고서는 분석하고 있다. 그러나 이러한 요인을 통한 비용 절감·억제는 그 효과가 일과성적인 한계가 있어, HCFA 의료비 전망 보고서나 Levit 등은 1998~1999년을 기점으로 이미 의료·보건 업계에서 이러한 변화에 대한 적응이 완료되어가는 단계라는 견해를 조심스럽게 피력하고 있다. 이에 따라 과거에 미국 의료비의 지속적인 증가의 주요인으로 꼽힌 의료·보건 기술의 발달과 인구구조의 고령화 등의 영향으로 미국의 국민의료비는 향후 다시 증가할 것으로 전망되고 있으며, 다만 그 속도에 대해서는 견해의 차이가 다소 있다.

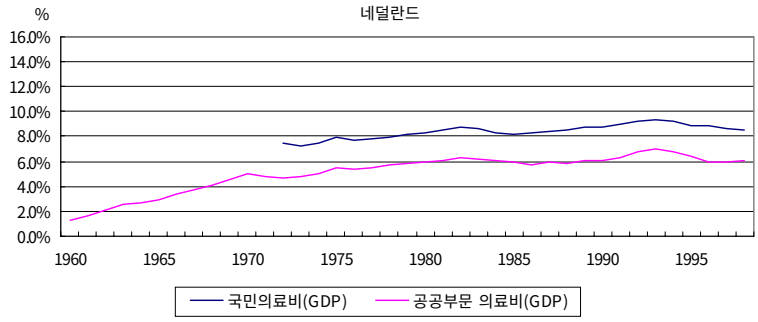
HCFA 보고서는 1998~2008년의 국민의료비 전망에서 2008년까지 10년간 의료비가 GDP 대비로 다시 증가하기 시작하여 GDP 성장률보다 1.8%p 높은 추세로 증가할 것이라고 예측하고 있다. 따라

3) 이는 주로 의료서비스의 공급에서 관리의료(managed care)의 도입 등 의료기관의 경영개선을 위한 새로운 제도의 도입에 힘입은 바 크다.

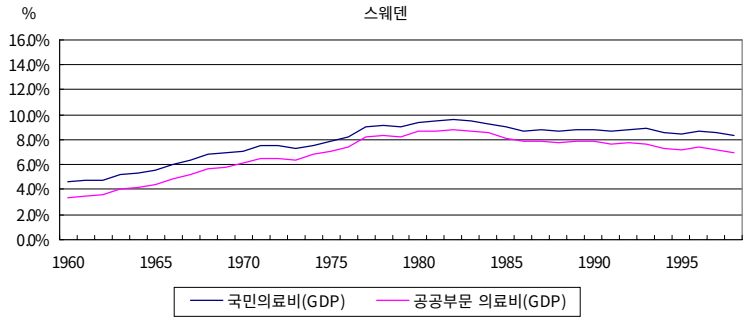
[도 Ⅱ-2] 주요국의 GDP 대비 국민의료비와 공공부문 의료비 추이

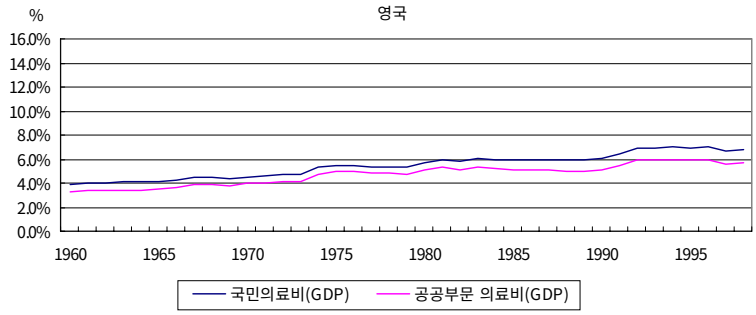


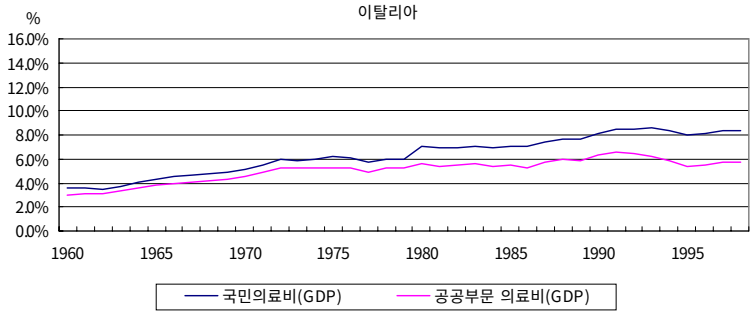



%
네덜란드
16.0%
14.0%
12.0%
10.0%
8.0%
6.0%
4.0%
2.0%
0.0%
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
국민의료비(GDP)
공공부문 의료비(GDP)

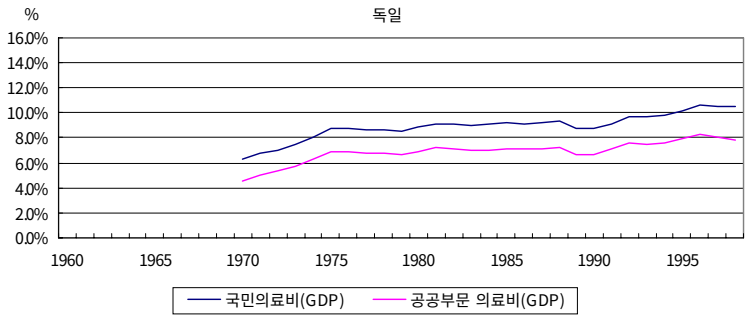
[도 Ⅱ-2] 계속

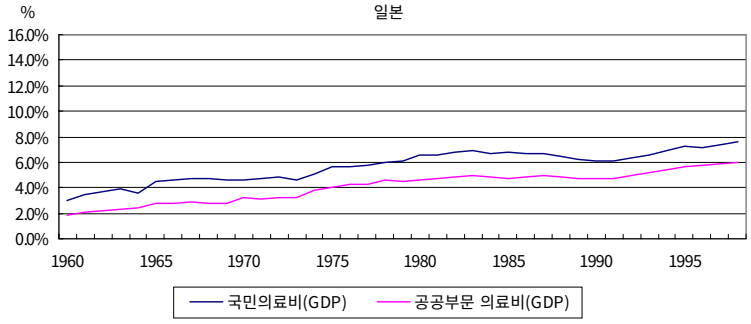

%
스웨덴
16.0%
14.0%
12.0%
10.0%
8.0%
6.0%
4.0%
2.0%
0.0%
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
국민의료비(GDP)
공공부문 의료비(GDP)


%
영국
16.0%
14.0%
12.0%
10.0%
8.0%
6.0%
4.0%
2.0%
0.0%
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
국민의료비(GDP)
공공부문 의료비(GDP)



[도 Ⅱ-2] 계속





주 : 프랑스의 경우 공공부문 의료비 자료가 1991~1994년까지 존재

하지 않음.
자료 : OECD Health Data 2000.

서 1993~1998년동안 GDP의 13.5~13.7%로 안정 기조를 유지하던 국민의료비가 2008년에 이르러 GDP의 16.2%까지 증가할 것이라는 분석을 제시하고 있다. 이러한 증가율은 1960년 이래로 미국 의료비의 연평균 증가율이 GDP 성장률보다 약 3%p 높았다는 경험에 비추어 볼 때 비교적 조심스러운 것이라고 할 수 있겠다. 이에 비해 Levit 등은 향후 의료비 증가에 대한 구체적인 전망치는 제시하고 있지 않다. 그러나 1993~1998년의 의료비 증가세 둔화에 크게 기여한 공공의료비 억제에 대한 보완·대응으로 민간부문, 특히 민간보험의 지출이 증가하고 있음에 주목하며, 이에 따라 의료·보건 산업의 합리화 및 공공부문 의료비 지출 억제책에 대한 장기적응이 대부분 완료되어 국민의료비 증가가 다시 과거의 장기추세로 환원될 수 있는 가능성을 언급하고 있다.

이와 같은 최근의 미국 경험을 토대로 한 분석이 우리나라 의료비 전망이나 여타 OECD 국가의 의료비 장기추이의 해석에 시사하는 함의는 매우 크다고 하겠다. 첫째, 1990년대에 우리나라를 포함하여 여러나라에서 공통적으로 목격되고 있는 의료비 증가세의 둔화 내지 안정이 향후에도 장기적으로 지속되리라고 쉽게 단정하여 정책대응에 낙관적으로 임할 수 없다는 사실이다.[4] 둘째, 의료보험, 의약산업 합리화 등 관련 제도나 의료 서비스 전달 체계를 개선하는 것은 국민의료비의 결정에 있어 그 효과가 길게는 수년 정도에 걸친 일과성

4) 특히 우리나라에서는 급속히 진행되고 있는 인구고령화가 의료비 증가에 지금까지는 크게 영향을 주지 못하였는데(정영호 외(2000) 158쪽 참조), 이는 노인들의 구매력이 의료서비스 이용을 뒷받침할 만큼 크지 않았다는 데 기인한다고 생각할 수 있다. 향후 노인들의 구매력이 향상될 것이라고 예상한다면 인구노령화가 의료비 지출 상승요인으로 더 크게 작용할 가능성이 있다.

이 되기 쉽고, 이보다도 근원적인 결정요인에 의하여 국민의료비의 장기적인 추이가 결정되며, 이에 따라 공공부문의 의료비 관련 재정 지출이 영향을 받게 된다는 사실이다. 셋째, 미국의 공공의료비 억제에 대한 적응으로 민간부문의 의료비 지출이 늘었다는 사실은 시장의 적응기능이 작동하여 공공의료비 억제에 따른 의료 서비스 공급의 공백을 메웠다는 해석이 가능하다. 즉 우리나라의 향후 의료비로 인한 국가재정 부담이 과중하리라고 예상되는 경우, 장기적으로 민간부문의 참여도를 높이고, 공공의료 지출은 저소득층·소외계층, 포괄적이기보다는 기초 의료 서비스에 초점을 두어 의료·복지정책의 대상을 상대적으로 제한하는 정책방향을 고려할 수 있는 여지가 있다고 사료된다.

2. OECD 주요국의 의료비 관련 재정부담의 추이

앞 절의 논의는 주로 국민의료비의 증가와 경제전반에서 차지하는 비중을 OECD 주요국의 경험을 통하여 고찰하였다. 본절에서는 국가의 재정부담에 초점을 두고 의료비의 장기 추이에 대해 더 자세히 살펴보고자 한다.

우선 [도 Ⅱ-3]을 보면 OECD 주요국에서 국민의료비 중 공공부문 의료비 지출이 차지하는 비중이 제시되어 있다. 전반적으로 나타나는 특색을 요약하자면, 미국을 제외하고는 모두 공공의료비 지출의 비중이 높아서 국민의료비의 60%를 상회하고 있다는 점을 들 수 있다. 또한, 대체적으로 공공의료비가 차지하는 비중에 급격한 변동은 없으나, 40년간에 걸쳐 최대 20%p 정도의 변동도 가능하다는 점이다. 공공의료비의 비중이 뚜렷하게 감소한 경우는 스웨덴과 이탈리아 정도로 국한되어 있으며, 그외 대부분의 나라에서는 공공의료비의 비중이 비교적 일정한 수준을 유지하거나 조금씩 증가하고 있는 것으로 보인다.

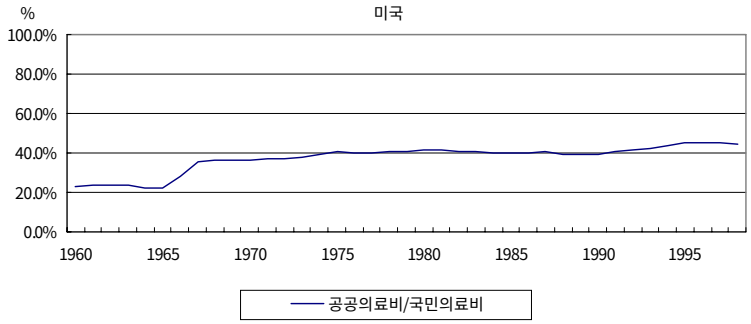
미국에서는 1960년대 후반 이후 공공의료비 지출이 국민의료비의 40% 수준을 장기간 유지하였으나 1990년대에 들어 서서히 증가하기 시작하여 1999년 현재 44.2%를 기록하고 있다. 우리나라와 함께 미국은 OECD 국가 중에서 예외적이라고 할 정도로 공공의료비의 비중이 국민의료비의 절반에도 못미치고 있으나, 앞서의 [도 Ⅱ-2]에서 볼 수 있는 바와 같이 공공부문의 의료비 지출이 GDP의 6.1%(1999년 기준)에 달하고 있다. 앞에서 보았듯이 다른 OECD 국가들의 공공의료비 지출이 GDP의 6~8% 수준임을 감안할 때, 미국의 공공의료비 지출이 결코 낮은 수준이라고 할 수는 없으며, 국민의료비 중 차지하는 비중이 낮다는 사실은 민간부문의 의료비 지출이 그만큼 크다는 점을 반영하고 있다고 해석해야 된다.

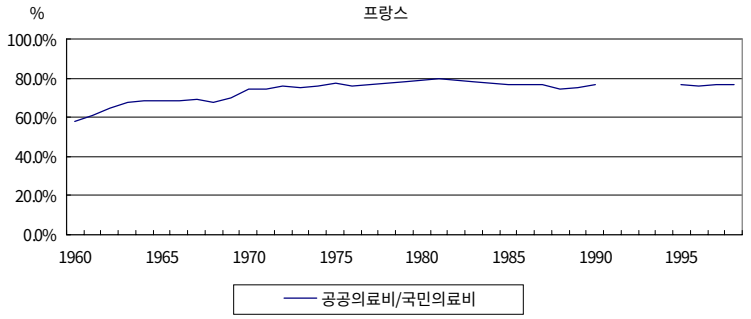
일본의 경험 역시 국민의료비 중 공공의료비의 비중이 장기간에 걸쳐 지속적으로 증가한 사례로 꼽을 수 있겠다. 일본의 공공부문 의료비는 1960년 국민의료비의 60.4%에서 시작하여 1970년 69.8%, 1980년 71.3%, 1990년 77.6%, 1998년 78.3%로, 지속적으로 증가하였다. 일본의 경우에도 공공부문 의료비의 수준이 1998년 현재 GDP의 6.0%를 기록하여 다른 OECD 국가들과 비슷한 수준이다.

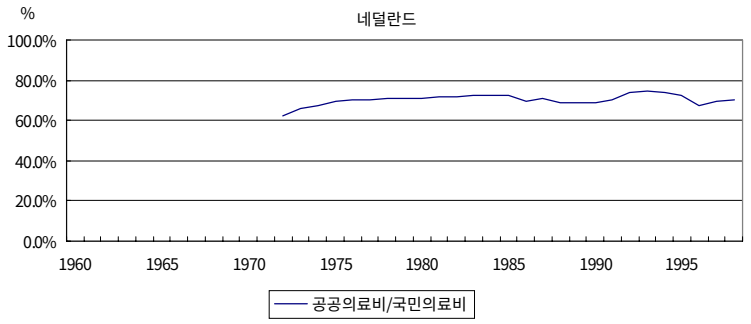
미국이나 일본의 경험과는 대조적으로 대부분의 유럽 국가에서는 공공의료비의 비중이 장기간에 걸쳐 비교적 안정된 수준을 유지하고 있거나 최근 들어 오히려 감소하고 있는 경향이 있다. 프랑스의 국민의료비 비중은 1960년 국민의료비의 57.8%에서 시작하여 1970년에 74.7%, 1980년 78.8%, 1990년 76.9%, 1998년 76.4%로 1970년 이후 상당히 안정된 추세를 보이고 있다. 네델란드의 경우 1972년에 공공의료비가 국민의료비의 62.2%였으나 1976년 이후 70% 내외의 수준을 유지하여 1998년에 70.4%에 달했다. 영국의 공공의료비 비중 역시 비교적 안정적인 추이를 보이고 있어, 1975~78년 국민의료비의 90%를 상회한 것을 제외하고는 대체로 85% 수준을 유지하고 있다. 독일 역시 1970년대부터 75~79%의 안정된 추세를 보이고 있다.

스웨덴과 이탈리아는 공공부문 의료비의 비중이 감소하는 추세를 보이고 있다. 이탈리아의 공공의료비는 1960년대이래 국민의료비의 87~90%에 달하는 높은 비중을 차지하고 있었으나, 1979년의 87.3%에서 1980년 80.5%로 급격히 감소한 이래 계속 서서히 줄어 1999년에는 68%로 축소되었다. 스웨덴에서도 1960년의 72.6%에서 공공의료비 비중이 증가하여 1970년대 후반에서 1990년까지 90%대의 높은 수준을 유지하였으나, 1990년대에 들어 다소 감소하여 1998년에는 84.3%까지 줄었다.

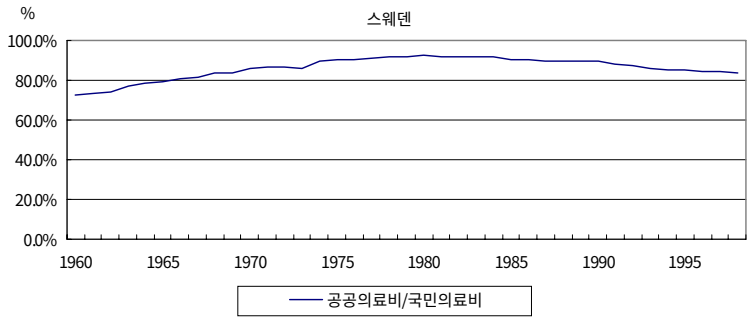
[도 Ⅱ-3] 주요국의 국민의료비 대비 공공부문 의료비의 추이

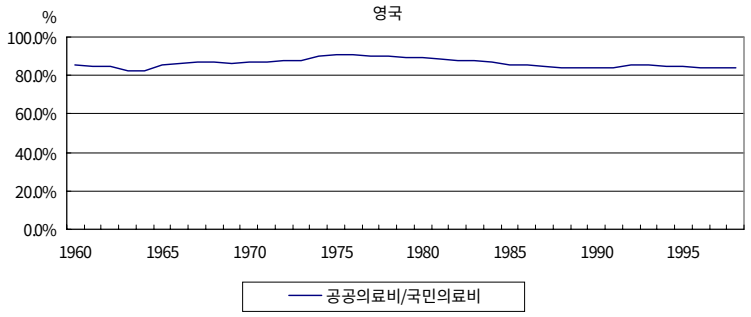


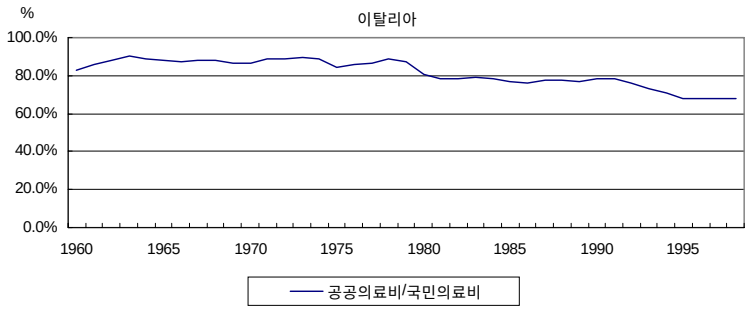




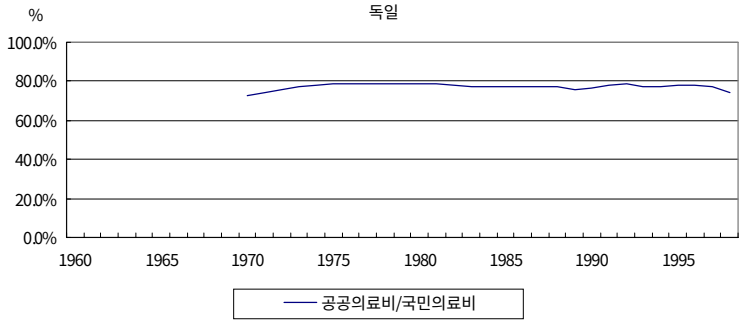
[도 Ⅱ-3] 계속

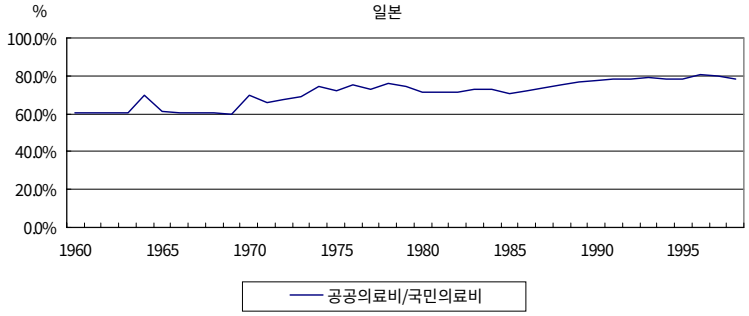

%
스웨덴
100.0%
80.0%
60.0%
40.0%
20.0%
0.0%
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
공공의료비/국민의료비


%
영국
100.0%
80.0%
60.0%
40.0%
20.0%
0.0%
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
공공의료비/국민의료비


%
이탈리아
100.0%
80.0%
60.0%
40.0%
20.0%
0.0%
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
공공의료비/국민의료비

[도 Ⅱ-3] 계속





주 : 프랑스의 경우 공공부문 의료비 자료가 1991~1994년까지 존재하지 않음.
자료 : OECD Health Data 2000.

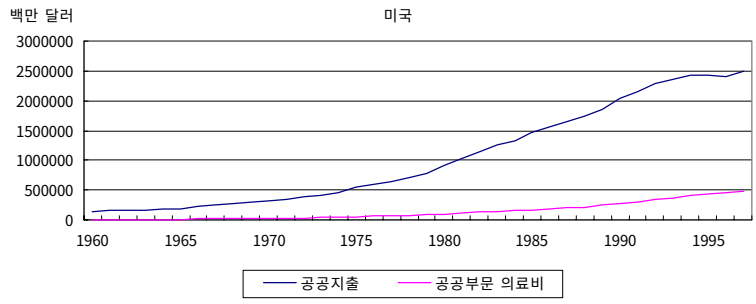
국민의료비에서 공공부문의 의료비 지출이 차지하는 비중에 관한 OECD 주요국들의 경험이 우리에게 시사하는 바는 국민의료비의 장기 증가가 재정에 압박요인으로 작용할 수 있는 가능성을 무시할 수 없다는 점이다. 미국이나 일본의 경우, 국민의료비의 증가가 GDP 성장률을 장기간 상회하여 의료비 지출부담이 증가하였고, 그중에서

공공부문의 부담 또한 증가하여 왔다. 유럽 국가들에서는 국민의료비 중 공공부문 의료비의 비중이 비교적 안정된 추세를 보였으나, 이들 국가에서는 이미 공공의료비의 비중이 70~80%로 매우 높은 수준이었고 스웨덴, 이탈리아와 같이 공공의료비의 비중이 감소한 예외적인 사례에서는 공공의료비의 비중이 90%까지 달했었다. 이러한 외국 사례를 보면, 우리나라의 공공의료비 비중이 국민의료비의 50% 이하에 머물고 있고, 따라서 공공의료비 부담이 상당히 증가할 수 있는 여지가 있는 것이 현실이다.

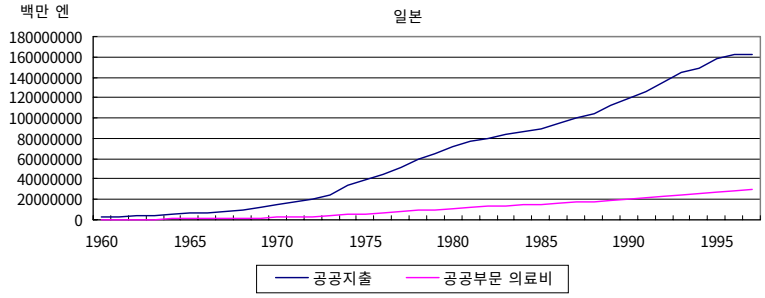
[도 Ⅱ-4]와 [도 Ⅱ-5]는 OECD 주요국별로 의료비가 재정에서 차지하는 비중을 보기 위하여 공공부문의 의료비 지출이 공공부문의 총지출에서 차지하는 비중을 제시하고 있다. 우선 [도 Ⅱ-4]에서 볼 수 있듯이 공공부문의 총지출과 의료비 지출은 장기적으로 같이 증가하는 추세를 보이고 있다. 특기할만한 사항은, 미국, 영국, 독일 등을 비롯한 여러 국가에서 1995년경 공공부문 총지출이 일시 감소하였음에도 불구하고 공공부문의 의료비 지출은 증가세를 유지하였다는 사실로, 의료비 지출이 고정적이고 구조적 성격을 띤다는 특징을 반영한 것이라고 할 수 있겠다.

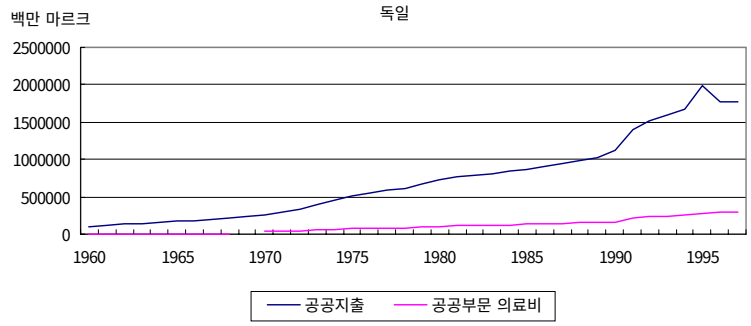
[도 Ⅱ-5]에 의하면 공공부문 총지출에서 의료비가 차지하는 비중

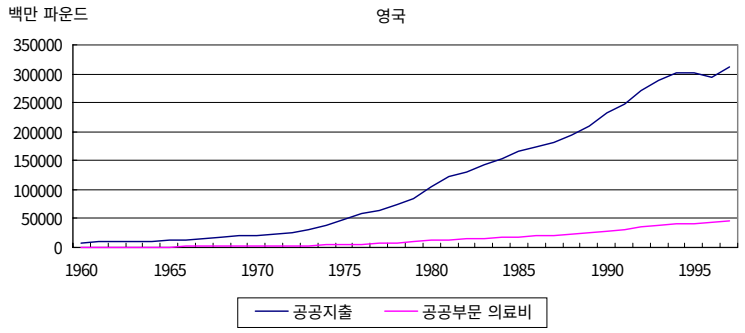
[도 Ⅱ-4] 주요국의 공공부문 총지출과 공공부문 의료비 추이


백만 달러
미국
3000000
2500000
2000000
1500000
1000000
500000
0
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
공공지출
공공부문 의료비

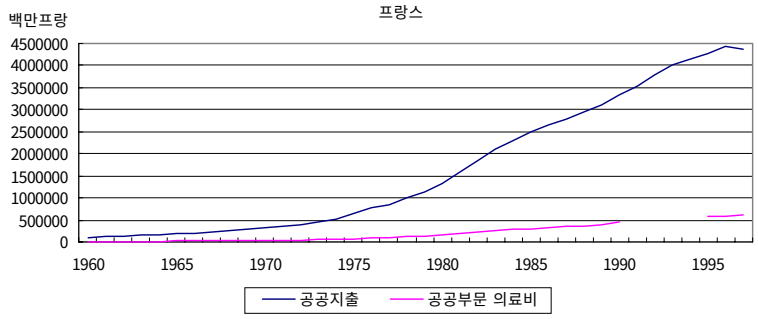
[도 Ⅱ-4] 계속

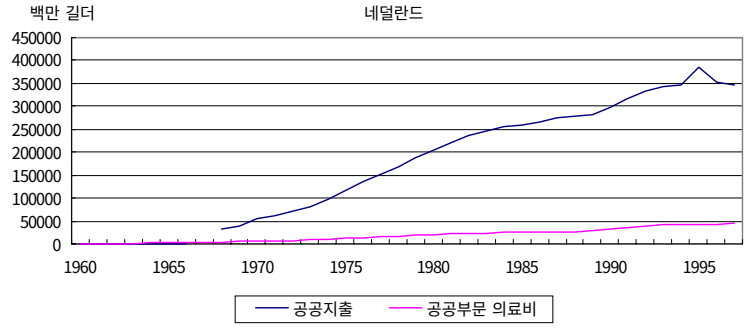

백만 엔
일본
180000000
160000000
140000000
120000000
100000000
80000000
60000000
40000000
20000000
0
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
공공지출
공공부문 의료비

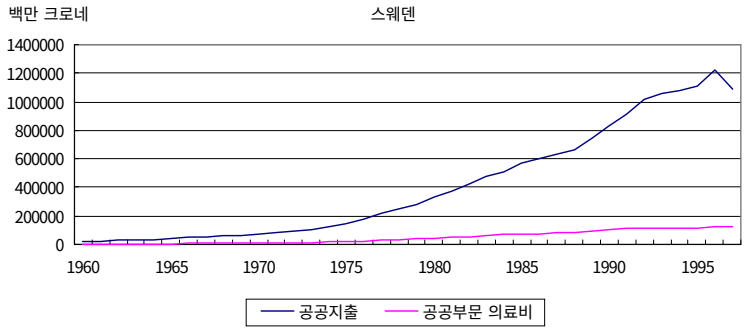

백만 마르크
독일
2500000
2000000
1500000
1000000
500000
0
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
공공지출
공공부문 의료비


백만 파운드
영국
350000
300000
250000
200000
150000
100000
50000
0
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
공공지출
공공부문 의료비

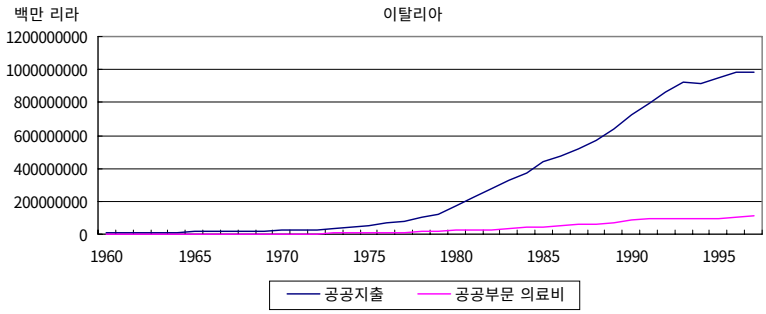
[도 Ⅱ-4] 계속


백만프랑
프랑스
4500000
4000000
3500000
3000000
2500000
2000000
1500000
1000000
500000
0
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
공공지출
공공부문 의료비


백만 길더
네덜란드
450000
400000
350000
300000
250000
200000
150000
100000
50000
0
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
공공지출
공공부문 의료비

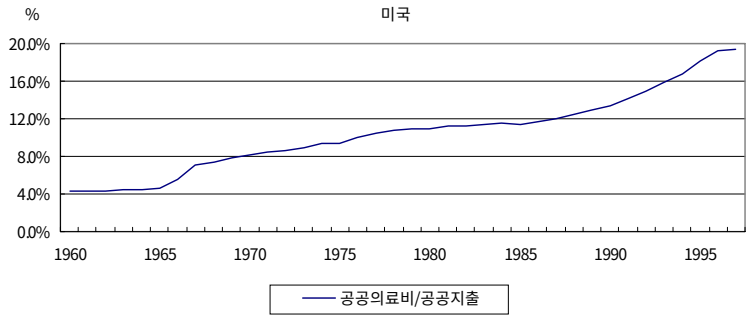


[도 Ⅱ-4] 계속

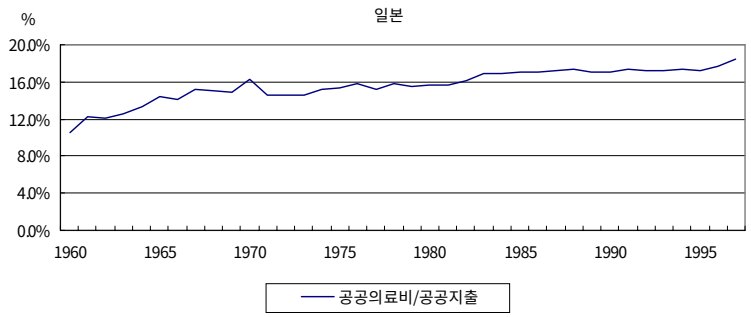


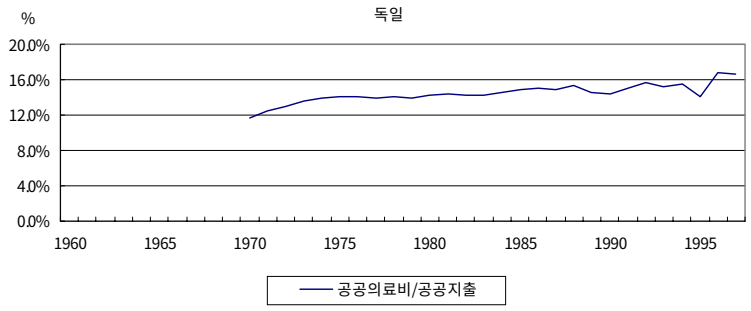
주 : 프랑스의 경우 공공부문 의료비 자료가 1991~1994년까지 존재하지 않음.
자료 : OECD Health Data 2000.

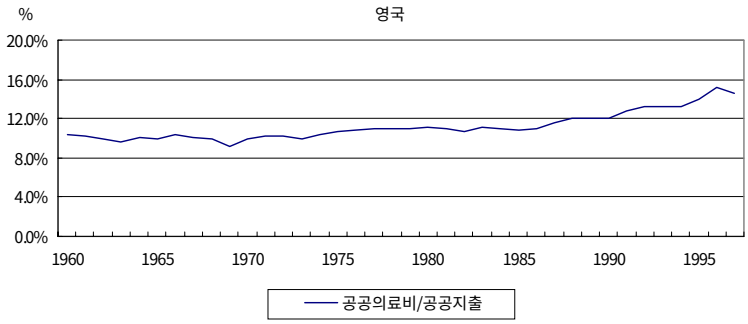
[도 Ⅱ-5] 주요국의 공공부문 총지출 대비 공공부문 의료비 비중의 추이


%
미국
20.0%
16.0%
12.0%
8.0%
4.0%
0.0%
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
공공의료비/공공지출

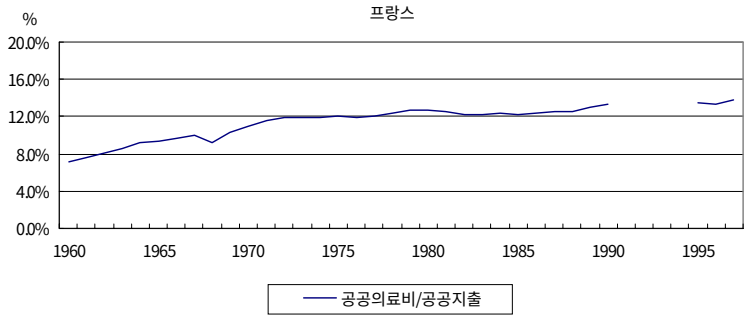
[도 Ⅱ-5] 계속

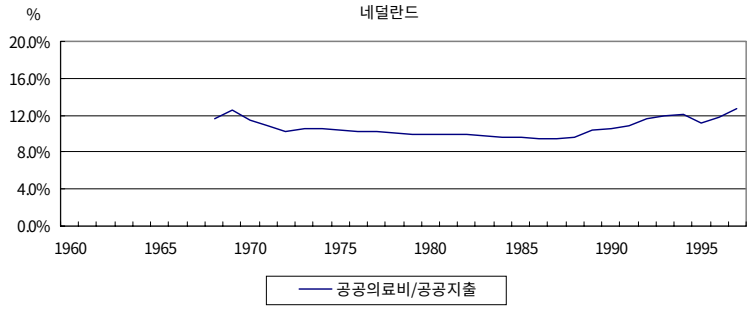

%
일본
20.0%
16.0%
12.0%
8.0%
4.0%
0.0%
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
공공의료비/공공지출

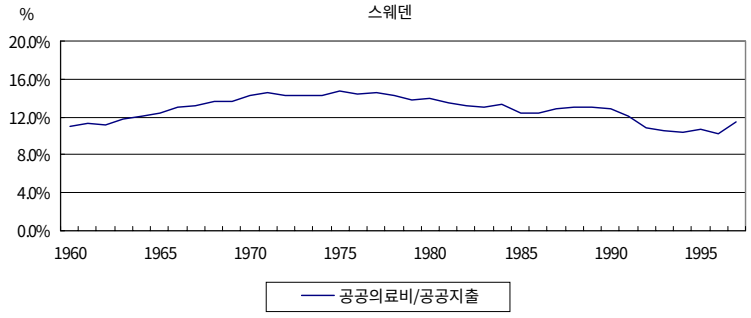

%
독일
20.0%
16.0%
12.0%
8.0%
4.0%
0.0%
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
공공의료비/공공지출


%
영국
20.0%
16.0%
12.0%
8.0%
4.0%
0.0%
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
공공의료비/공공지출

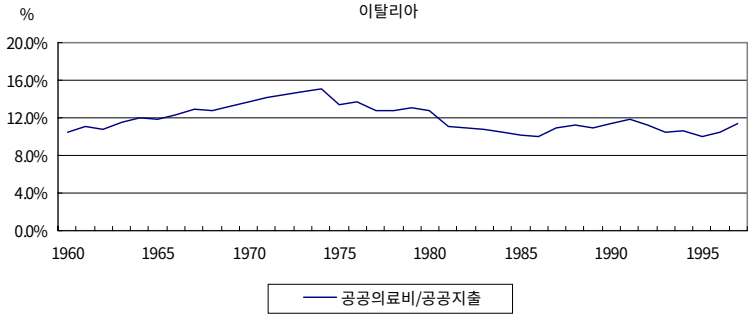
[도 Ⅱ-5] 계속


%
프랑스
20.0%
16.0%
12.0%
8.0%
4.0%
0.0%
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
공공의료비/공공지출


%
네덜란드
20.0%
16.0%
12.0%
8.0%
4.0%
0.0%
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
공공의료비/공공지출



[도 Ⅱ-5] 계속



주 : 프랑스의 경우 공공부문 의료비 자료가 1991~1994년까지 존재하지 않음.
자료 : OECD Health Data 2000.

이 OECD 주요국에서는 전반적으로 증가하는 추세이다. 미국의 경우 1960년 공공부문의 의료비가 공공부문 총지출의 4.4%에 불과하였으나 1970년에 이미 8.1%를 기록하였고, 1980년 11.0%, 1990년 13.4%, 1997년 19.4%로 지속적으로 증가하여 공공부문 총지출의 20%에 이르고 있다. 일본과 독일도 의료비가 공공부문 총지출에서 차지하는 비중이 계속 증가하는 추세로 미국에 이어 높은 수준을 보이고 있다. 일본의 경우 1960년에는 의료비의 비중이 공공지출의 10.6%로 미국

보다 높은 수준이었으며 1970에 16.3%, 1980년 15.6%, 1990년과 1997년에 각기 17.0%와 18.5%를 기록하여 미국과 같이 공공부문 총지출의 20%에 가까이 다가서고 있다. 독일에서는 1970년의 11.7%, 1980년 14.2%, 1990년 14.4%, 1997년 16.6%로 증가하였다. 영국의 경우에도 1960년부터 1980년대 중반까지는 의료비가 공공부문 총지출의 10% 수준을 유지하였으나 이후의 증가로 1990년 12.0%, 1997년 14.5%를 기록하면서 비교적 높은 수준으로 증가하였다.

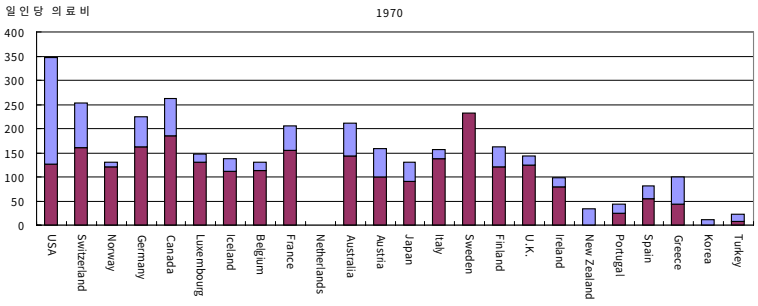
프랑스와 네델란드의 공공지출 중 의료비 비중도 이와 유사한 추이를 보이고 있다. 프랑스의 공공지출 중 의료비 비중은 1960년의 7.1%에서 1970년 11.0%로 증가하였고, 1980년 12.7%, 1990년 13.4%, 1997년 13.7%를 기록하였다. 네델란드에서는 1970년경에 의료비의 비중이 다소 감소하면서 1980년대 후반까지 10%의 수준을 장기간 유지하였으나 1990년 10.5%, 1997년 12.7%로 최근 증가하는 양상을 보이고 있다.

예외적인 사례로 스웨덴과 이탈리아에서는 의료비의 비중이 줄고 있는데, 양국 공히 1970년대 초반에 의료비의 비중이 공공부문 총지출의 약 15% 수준에서 감소하기 시작하여 현재 약 12% 정도로, 다른 OECD 국가들과 비슷한 수준을 보이고 있다.

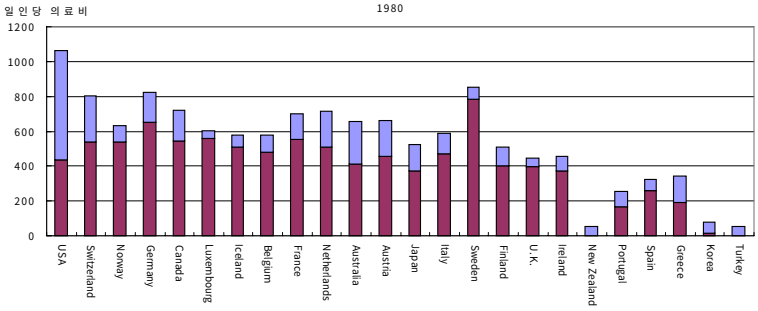
3. OECD 회원국의 의료비 증가 추이

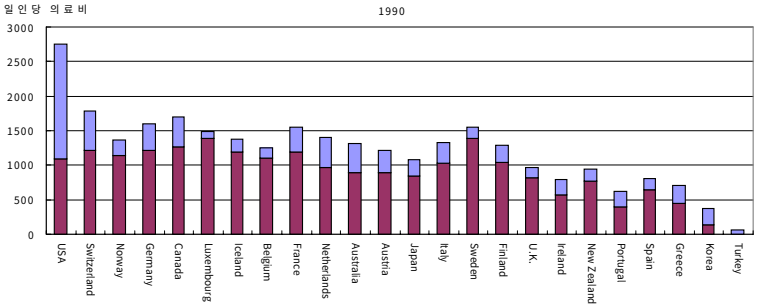
이상에서 고찰한 OECD 주요국들의 의료비 증가 경험은 분석대상의 범위를 OECD Health Data 2000에 있는 OECD 회원국 전체로 넓혀도 그대로 확인될 수 있다. 우선 [도 II-6]에서 볼 수 있듯이 OECD 국가들의 1인당 국민의료비는 1970년에 대부분 150달러 수준 또는 그 이하에 머물렀으나 1980년에 대체로 600달러 수준으로 상승하였다. 1990년에는 1,000~1,500달러 수준에 대부분의 국가들이

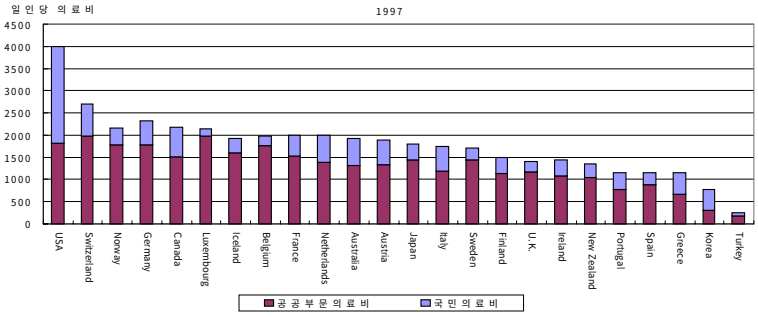
[도 Ⅱ-6] OECD 각국별 총국민의료비와 공공부문 의료비 분포



[도 Ⅱ-6] 계속







주 : 1. 구매력 평가기준(PPP)으로 환산하여 US 달러로 나타낸 1인당 명목 의료비임. 연도별로 도표의 수직축의 범위가 다르므로 비교시 유의해야 함.

2. 공공부문 의료비만 표시된 것은 해당연도의 국민의료비 통계가 누락된 경우임.

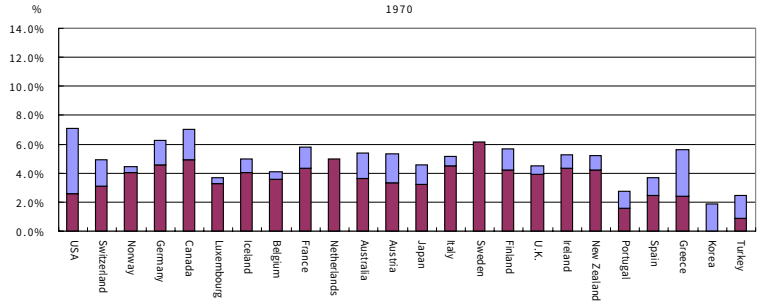
자료 : OECD Health Data 2000.

분포하고 있으며, 1997년에는 반이상의 국가들에서 1,500달러 이상의 1인당 국민의료비 지출을 하고 있다.

1인당 의료비의 증가는 명목지출이 아니라 GDP 대비 기준으로 보아도 확인된다. [도 Ⅱ-7]을 보면 1970년에는 대부분의 국가들이 GDP 대비 5% 정도 수준의 1인당 국민의료비 지출을 기록하고 있으며, 미국과 룩셈부르크만이 7% 수준의 지출을 하고 있다. 그러나 1980년에는 대부분의 국가들이 GDP 대비 6~7%의 1인당 국민의료비 지출을 기록하고 있으며, 8% 이상의 국가들도 5개국이나 된다. 1990년에 이르러서는 의료비 증가가 가속화되어 대부분의 국가들이 GDP 대비 7% 이상을 지출하고 있으며, 8% 이상의 국가들도 8개국에 이르고, 미국은 GDP의 12% 정도를 의료비 지출에 할애하고 있다. 1997년에는 국민의료비가 반 정도의 국가들에서 GDP 대비 8%를 상회하고 있다.

공공부문 총지출 중에서 의료비가 차지하는 비중을 보아도 [도 Ⅱ-8]에서와 같이 공공부문 총지출은 1980년 이후 감소하고 있음에도 불구하고 의료비 지출은 그대로 있거나 다소 증가하여, 그 비중이 커지고 있음을 알 수 있다.

[도 Ⅱ-7] 총국민의료비에서 공공부문의료비가 차지하는 비중(GDP 대비)

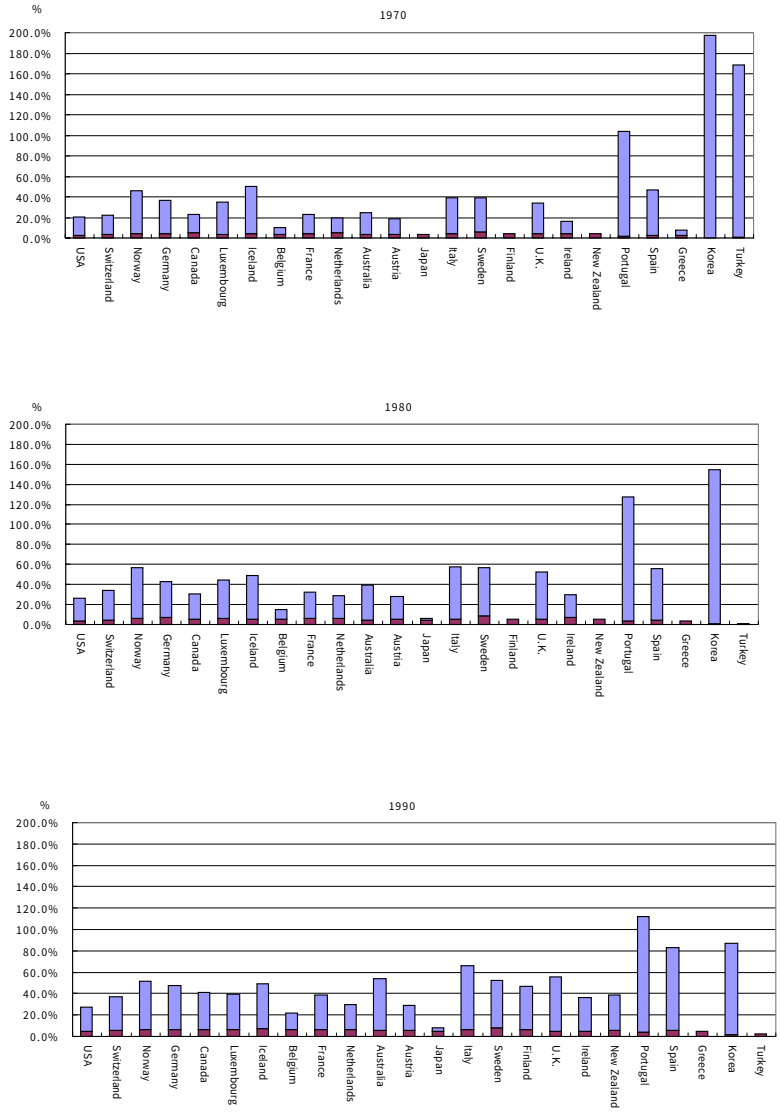


[도 Ⅱ-7] 계속

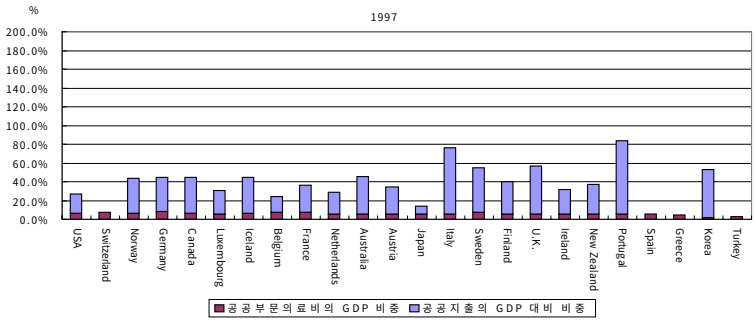
주 : 공공부문 의료비만 표시된 것은 해당연도의 국민의료비 통계가 누락된 경우임.

자료 : OECD Health Data 2000.

[도 Ⅱ-8] OECD 각국별 공공부분지출과 공공부문 의료비의 비교(GDP 대비)



[도 Ⅱ-8] 계속



주 : 공공부문 의료비만 표시된 것은 해당연도의 국민의료비 통계가 누락된 경우임.

자료 : OECD Health Data 2000.

Ⅲ. 의료비 예측에 관한 기존연구

1. 의료비 추계

OECD에서 국민의료비에 관한 개념이 구체적으로 논의되어 정립되기 시작하고 각국의 자료가 발표되기 시작한 것은 지금으로부터 불과 10여년 전의 일이다. 그 동안 국내에서도 이와 거의 시기를 같이 해서 여러 가지 개념의 국민의료비가 여러 가지 목적에서 많은 자료를 기반으로 추계되고 연구되어 왔다.

우리나라에서 선행 국민의료비의 연구는 1976년부터 시작되어 1985년에 본격화되면서 최근까지 꾸준히 이루어져 왔다. 그러나 의료비의 재원과 지출을 체계적으로 파악하기 위한 의료비 계정이 연구자마다 다를 뿐 아니라 일관적인 분류기준이 결여되어 있어 의료비 총액 이외에 시계열적 일관성의 의미가 없다는 점이 기본적인 문제로 파악되었다. 또한 국민의료비의 전체 규모 파악에만 초점을 맞추다보니 국민의료비의 구조적 변화를 제대로 파악하지 못하였고, 재원계정과 지출계정이 별도로 분리되어 해당재원이 어떠한 용도로 지출되는지를 알 수 없어 연관관계를 파악할 수 없다는 문제점도 존재하였다. 이와같이 국민의료비에 관한 많은 추계들이 각각 나름대로의 의미를 가지면서 수행되어 왔지만, 자료의 부족을 극복하기 위해 무리한 추정을 하기도 하고, 기본자료에 대한 이해부족으로 중복된 추계를 행하는 경우도 없지 않았다. 그러므로 여기에서는 이러한 기존의 연구가 어떻게 진행되었는가를 검토해보고, 그 검토를 바탕으로 현재의 의료비 추계의 문제점과 개선방향을 모색해보고자 한다. 검토방식은 우선 국민의료비의 산출방식에 대해서 분류하고, 재

원별·기능별로 분류한 후 개별 연구에 대해서 검토하였다.

가. 국민의료비의 산출방식에 의한 분류

국민의료비의 산출방식은 크게 상향방식(bottom-up calculation)과 하향방식(top-to-bottom calculation)으로 나뉜다. 국민의료비를 구성하는 부분들의 규모를 먼저 확보하고 이를 합하여 전체 규모를 산출하는 방식이 상향방식이고, 국민계정과 같은 총계치(aggregate data) 중 관련항목을 활용하여 구하는 방식이 하향방식이다.

상향방식은 전체규모뿐 아니라 그 구성항목에 대한 수치가 일관성 있게 제시된다는 장점이 있으나, 그 구성항목을 확인해 줄 기본자료가 충분하지 않고, 상이한 성격의 여러 자료를 활용함에 있어 중복 또는 누락이 생길 가능성이 크며, 특히 의료체계가 상이하고 의료의 각 구성부문의 범위와 내용이 다른 국가들과 비교함에 있어서 그런 가능성이 더욱 커진다는 문제점이 있다.

이런 방식에 의한 국민의료비 추계는 한국의료보건관리원에서 수행하였으며, 국민의료비의 지출형태를 보건의료서비스, 의약 및 의료용품, 안경 및 의료용구 등으로 구성되는 개인보건의료와 기타 공중보건 행정 및 관리, 연구 및 교육, 시설 및 장비 등으로 구분해서 산출하였다. 이 추계는 가구조사자료를 이용해서 도시가구 5천가구 이상, 농가 3천가구, 어가 800여가구 등의 표본을 설정해서 조사하였다.

이러한 상향방식의 한국의료보건관리원의 국민의료비 추계는 그동안 산발적으로 수행되어오던 연구를 보다 포괄적이고 일목요연하게 산출했다는 점에서 의료분야에 기여한 바가 적지 않다고 할 수 있다. 그러나 이론적으로는 하위계정을 상정하고 있지만 이것을 뒷받침할 기본데이터가 부족한 상황이기 때문에 자료구축에 상당한 제약을 받게 된다. 즉, 의료비계정에 있는 여러 가지 하위항목을 메꾸기 위해 다른 기반으로 조사한 자료를 이용하여 첨가하는 경우가 대부

분이었기 때문에 전체 국민의료비 규모와 하위항목 규모를 합한 것이 일치하지 않는 경우가 많았다. 또한 다른 조사를 위해 작성된 자료들을 활용했기 때문에 그 자료를 충분히 검토하지 않은 상황하에서 사용할 경우 의료비의 중복가능성도 배제할 수 없다. 더욱이 가구를 뽑아서 표본조사를 했기 때문에 그 표본이 작지 않다고 하더라고 그것을 국민전체로 확대하는 것에는 신뢰성과 대표성에 문제점이 발생한다고 보여진다.

또 다른 방식인 하향방식은 국민계정의 총계치를 이용하는데, 이것은 신국민계정(SNA: System of National Account)의 각 항목이 어느 정도 국제적으로 공통적인 추계방식을 가지고 있어 국제비교에 유리하며, 전체 경제의 관점에서 접근하기 때문에 총계치 추계과정에서 중복계산이 배제될 수 있다는 장점이 있다. 그러나 개별항목의 추계과정에서 사용되는 기본데이터의 한계가 상존하고, 국민계정자료를 이용하기 때문에 보건의료분야 자체의 특수성과 전문적인 접근을 기대하기 어려우므로 추계결과의 신뢰성이 줄어들 수 있다.

이러한 방식에 의한 국민의료비 추계는 보건사회연구원에서 수행해왔는데, 이는 국민계정 자료를 기본축으로 하고 여러 보조자료를 활용하여 보충하는 방식을 취했다. 이 국민계정 자료는 장기간에 걸쳐 안정적으로 제공되므로 일관성 있고 장기적인 시계열 자료의 확보가 가능하였고, 하향방식에 의한 추계를 기본으로 하고 있어서 중복추계의 위험을 어느 정도는 피할 수 있게 되었다. 그러나 국민계정만으로 의료비의 모든 것을 포괄할 수 없으므로 그 외에 보조적인 자료로 중앙정부지출이나 지방자치단체 지출 등을 추가하였다. 즉, 민간부문은 국민계정의 최종소비지출을 이용하고 중앙정부부문은 「한국의 재정통계」를 이용해서 보건관련 항목의 지출총액을 사용하고, 지방자치단체 지출은 「경제통계연보」의 지방자치단체 세출 결산의 기능적 분류 중 보건항목의 지출총액을 이용하여 산출하였다. 이처럼 국민의료비를 산출하는데 기본적인 자료가 부족하여 하향방식을 취

했더라도 국민의료비의 중복계상의 문제를 완전히 해결하지는 못하고 있다.

나. 국민의료비의 재원이나 기능에 의한 분류

우리나라에서 국민의료비는 약 20년간에 걸쳐 연구가 진행되어 왔다. 지금까지 진행되어온 연구들을 재원별, 재원·기능별, 기타로 분류해보면 다음과 같다.

우선 재원별로는 <표 Ⅲ-1>에서도 알 수 있듯이 박종기 외(1976, 1979), 권순원(1993), 홍정기(1995), 신종각 외(1997), 정영호 외(1998)에서 국민의료비 추계를 지속적으로 연구함에 따라, 재원별 추계에 대한 국민의료비 계정은 어느 정도 기본틀을 갖추었다고 볼 수 있다. 그러나 재원별 분류에만 의존할 경우 이 재원이 어디에 지출되는가 하는 총지출규모는 알 수 있으나 이 지출이 어떠한 대상에게 지출되는가 하는 것은 파악할 수 없다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 재원·기능별 분류를 시도하였는데, 박종기(1979b), 명재일 외(1994, 1995, 1997, 1998), 정영호 외(2000)의 연구가 그것이다. 명재일 외에서는 재원의 지출경로와 지출의 사용경로를 일목요연하게 표현하고 있으나 기초자료의 부족과 의료서비스별 구분이 이루어지지 않았고, 입원과 외래에 대한 구분도 되어 있지 않다. 그래서 정영호 외(2000)에서는 종합적이고 국제비교가 가능하고 경제변수와의 호환이 가능한 보건계정체계 구축을 시도하였다. 그러나 아직도 OECD에서 제시하는 의료비계정과는 차이를 보이고 있으며, 주요 자료원의 전문성과 신뢰성의 확보 등이 요구된다고 보여진다. 그 외에 기타 추계로는 권순원(1986, 1987)과 양봉민 외(1989)가 있는데 이들은 산업연관표를 이용해서 의료비 계정을 지출측면과 생산측면으로 분류하였다. 그러나 이들의 연구도 해당 생산항목에 대해서 재원이 어떻게 조달되는지는 알 수 없는 제한점을 가지고 있다.

<표 Ⅲ-1> 기존 국민의료비 계정 연구의 재원별·기능별 분류

재원별 국민의료비 계정

박종기 외(1976)	박종기(1979a)	권순원(1993)
공공부문지출	공공부문	개인의료
중앙부처및국립병원	중앙부처	보험의료
지방자치단체	지방자치단체	공중보건
민간부문지출	민간부문	
개인소비지출	개인소비지출	
기타부문지출	기업의료보조비	
의료관계단체	비영리민간지출	

홍정기(1995)	신종각 외(1997)	정영호 외(1998)
공공부문	공공부문	공공부문
중앙정부	중앙정부	중앙정부
지방자치단체	지방자치단체	지방정부
의료보험	의료보험	사회보장
민간부문	민간부문	민간부문
가계	가계	민간사회보험
민간비영리단체	민간비영리단체	기타민간보험
		가계본인부담
		기타민간부담

재원별·기능별 국민의료비 계정

박종기(1979b)	명재일 외(1994, 1995, 1997, 1998)		정영호 외(2000)	
소비지출	공공부문	개인보건의료	공공부문	개인보건의료
민간소비지출	중앙정부	보건의료서비스	정부	보건의료서비스
의약품	지방정부	의약 및 의료용품	중앙정부	입원서비스
의료서비스	의료보험	안경 및 의료용구	지방정부	외래서비스
위생재료	산재보험	공중보건	사회보장	의약품 및 의료용구
의료용기구	민간부문	행정 및 관리	민간부문	의약 및 의료용품
정부소비지출	가계	보건행정	민간사회보험	안경 및 의료용구
의약품	민간보험	의보관리운영	민간보험회사	공중보건 및 관리운영
의료서비스	기타	연구 및 교육	가계	예방 및 공중보건
위생재료		연구	비영리단체	보건행정 및 관리
의료용기구		교육	기업	의보관리운영
고정자본형성		시설 및 장비		시설
병의원 신증개축		시설		장비
의료용기계수입		장비		

<표 Ⅲ-1> 계속

<table>
<tr><th colspan="4">기타 국민의료비 계정</th></tr>
<tr><th colspan="3">권순원</th><th rowspan="2">양봉민
(1989)</th></tr>
<tr><th>(1986)</th><th>(1987a)</th><th>(1987b)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">소비지출
민간부문
가계의료비
기업의료비보조
의약연구개발비
공공부문
일반정부
정부투자기관
투자지출
민간
공공</td><td rowspan="2">소비지출
민간부문
가계
민간비영리단체
기업
공공부문
일반정부
정부투자기관
투자지출
민간부문
정부
연구개발비
보험의료비</td><td rowspan="2">보건의료서비스
개인의료
가계
민간비영리단체
기업
공공부문
일반정부
정부투자기관
보험의료
의료보험
기타보험
의료시설
민간부문
공공부문
연구개발비</td><td>소비지출
민간소비
정부소비
투자지출
민간투자
공공투자
재고증가</td></tr>
<tr><td>의약품생산
의료용기기생산
병의원 건물건축
의약품·기기 마진
의료서비스부가가치
의약연구개발비
의료용품(수입-수출)</td><td>약용작물
위생재료
의약품
의료기기
의료 및 보건서비스
의료시설
의료보험운영비</td></tr>
</table>

다. 기존 연구의 진행 과정에 의한 분류

국민의료비 추계는 1976년 박종기 외 연구에 의해 최초로 수행된 이후 여러 연구자들에 의해 수행되어 왔다. 이때까지는 의료비에 대한 관심은 의료보험의 확대와 재정안정이라는 정책적 현안과 결부되어 있었기 때문에 보험재정 안정화라는 관점에서 국민의료비의 전체 규모와 증가속도를 파악하고자 하였다(박종기 1979). 또한 박종기 외(1976)는 제4차 경제사회발전 5개년 계획에 의해 의료보험의 도입을 목전에 둔 시점에서 그 기초자료를 생산하기 위해 수행하였기 때문에 국내에서의 의료비 연구는 의료보험제도의 전개과정과 밀접한 관련을 맺고 있다.

그 이후에 권순원(1986)에 와서 국민의료비 추계가 본격화되었지만 이 연구도 재원의 지출경로와 사용경로에 대해 명백하게 보여주지는 못하였다. 이러한 한계는 명재일 외(1994, 1995, 1997, 1998)에서 재원별 지출용도를 상호연결한 행렬구조형 국민의료비 계정을 사용하면서 어느 정도 극복되었지만 여전히 자료원의 부족으로 인한 추계결과의 신뢰성 문제가 남아 있었다. 한편 홍정기(1995)와 신종각 외(1997)는 재원별로 국민의료비 시계열자료(1970~1995)를 축적하였지만 국민의료비를 재원별로만 추계하여 각 해당재원이 어떠한 용도로 지출되었는지 밝히지 못하였다. 최근 들어 정영호 외(1998)는 재원의 출처를 새로이 발굴하여 추계의 충실성을 도모하였으나 이전의 재원별 추계의 한계를 극복하지는 못하였다. 결과적으로 기존의 연구들이 여러 가지 방식과 구분으로 국민의료비의 총규모를 추계하였지만 아직도 구조적으로 한계를 가지며 또한 상이한 추계방법과 자료이용으로 추계결과에 차이가 있으므로 일관된 시계열자료가 축적되지 못하고 있는 실정이다.

1) 박종기 외 연구(1976)

박종기 외(1976)는 우리나라 최초의 국민의료비에 대한 연구로서 공공, 민간, 기타 부문의 지출로 나누어 추계하였다. 이 연구는 제4차 경제사회개발 5개년 계획의 일환으로 조사되었고 1970년에서 1974년까지 5년간의 국민의료비를 추계하였으나 자료사정으로 인해 국민의료비에 포함되는 항목은 아주 제한적이었다. 주자료원은 한국은행의 「국민소득계정」이고 재무부의 「세입세출결산보고서」와 내무부의 「지방재정연감」을 보조자료원으로 활용하였다. 이 추계는 보건의료비의 대부분이 민간부문에 의하여 지출되고 있다는 것을 보여주며, 공공부문의 역할이 미흡함을 나타내고 있다.

2) 박종기(1979)

박종기(1979)는 이전의 추계방법을 보완하여 여러 가지 보조적인 자료를 추가하여 1970~1977년까지 의료비를 재추계하였다. 주자료원으로 국민소득계정을 이용하고, 보조자료원으로 기타 자료를 사용한 것은 동일하였으나 기업체의 의료비지출과 산업연관표를 이용해서 검토하였다. 그래서 국민의료비의 수준과 비율에서 예전 자료보다 다소 높은 수치를 보여주었다.

더 세부적으로 박종기(1979a)에서는 국민의료비를 공공과 민간으로 나누었고, 민간의 새로운 재원으로 기업의료보조비를 추가하는 등 보다 많은 자료원을 확보하였고, 박종기(1979b)에서는 최초로 산업연관표를 사용하여 국민의료비를 추계하였는데 미약하나마 재원별·기능별 분류에 의한 국민의료비 추계를 시도하였다. 민간소비지출, 정부소비지출, 고정자본형성으로 대분류한 후 민간과 정부의 소비지출을 각각 지출기능별로 의약품, 의료서비스, 위생재료, 의료용기구로 나누었다. 고정자본형성은 병·의원의 신·증·개축과 의료용기계 수입으로 나누었다. 산업연관표를 이용한 국민의료비는 기존의 국민계정을 이용한 박종기(1979a)보다 추계결과가 좋지 않았으며, 한국은행이 산업연관표를 매년 발표하지 않는다는 문제 때문에 시계열 축적에 한계를 가지게 되었다.

3) 권순원(1986, 1987, 1988)

권순원(1986)은 국민의료비에 대한 본격적인 연구로서 1975~1983년의 기간동안을 추계하였다. 이전의 박종기(1976b)처럼 산업연관표를 주자료원으로 이용하였으며 국민의료비계정을 국민소득계정에 맞추어 지출측면과 생산측면으로 나누어 접근하는 방식을 취하였다. 지출측면은 다시 소비지출과 투자지출로 구분하고 민간과 공공으로 다시 나누어 분류하였다. 생산측면의 항목은 의약품, 의료용 기기, 병·의원 건물 건축, 의약품·의료기기 도소매 마진, 의료서비스 부

가가치, 의약 연구개발비 등으로 구성되어 있다. 이 연구가 본격적인 의료비 추계의 획을 긋기는 하였으나 여전히 국민의료비 계정으로는 해당 생산항목에 대하여 재원이 어떻게 조달되는지를 알 수 없는 제한점을 가지고 있고, 박종기(1979)에서 산업연관표의 비연속성의 문제도 여전히 가지고 있었다.

권순원(1987)은 개인, 기업, 비영리단체 및 정부로 구분하고, 「국민계정」 외에 산재보험, 자동차보험 등 다양한 자료원을 통하여 11년간(1975~1985)의 국민의료비를 추계하였다. 권순원(1987a)은 국민의료비계정을 소비지출, 투자지출, 연구개발비, 보험의료비로 분류하여 국민소득자료에 더하여 보험관련 통계와 연구개발비 자료를 추가하였다. 권순원(1987b)에서는 보건의료서비스와 의료시설, 연구개발비로 분류하여, 보건의료서비스의 하위항목으로 개인, 공공, 보험의료로 나누어 구분하였다.

이 연구는 1978~1980년과 1982~1983년 사이의 추계기간동안 국민의료비가 크게 증가한 것이 의료보험 도입시기와 맞물려 있음을 보여주었고, 이 시기의 실질물가상승률과 인구증가도 그 증가의 한 요인임을 지적하였다.

4) 세계은행(1988)의 연구

세계은행에서 우리나라의 의료보험과 보건부문에 관련된 전반적인 연구를 위해 국민의료비를 추계하였다. 세계은행(1988)에 의해 추계된 국민의료비는 그 총액 규모와 공공, 민간, 의료보험의 구성비와 총액만이 기술되어 있으며 그 자료원이나 추계방법에 대해서 구체적인 언급이 없다. 이 연구는 다른 연구들에 비해 국민의료비 총액이나 GNP 대비 국민의료비의 비율이 상대적으로 높다는 추계를 하고 있으며, 국민의료비 증가율도 상대적으로 빠르게 증가한다는 결과를 보여주고 있다. 또한 의료보험의 도입으로 의료비가 빠르게 증가하고 있고, 당시에는 OECD 다른 국가들보다 낮은 수준에 머물고 있

지만, 빠른 시일 내에 다른 국가들과 비슷한 수준에 올라설 것이라고 전망했다.

5) 양봉민 외(1989)

양봉민 외는 국민의료비 억제방안의 일환으로 산업연관표를 이용하여 국민의료비를 추계하였다. 지출측면과 생산측면에서 국민의료비를 각각 추계하였으나 권순원(1986)과 마찬가지로 양측면에서 각각 추계한 국민의료 계정으로는 해당 생산항목에 대하여 재원이 어떻게 조달되는지 알 수 없는 제한점과 산업연관표를 이용함으로써 생기는 자료의 비연속성 등의 문제를 여전히 가지고 있었다. 생산의 구체적 항목으로는 약용작물, 위생재료, 의약품, 의료기기, 의료 및 보건서비스, 의료시설, 의료보험운영비 등이 포함되어 있었다.

이 연구에서는 1980년대는 GNP 대비 국민의료비 비율이 안정적인 추세였으나 1980년대 이후부터 빠른 증가추세를 보이고 있으며, 그 이후에도 빠르게 증가할 것이라고 예측하였으며, 의료비 억제책이 절실히 필요하다고 주장하고 있다.

6) 권순원 연구(1993)

권순원(1993)은 그 이전의 1986과 1987에서 추계된 것과 기본적으로는 동일하다. 그러나 이 연구는 수정개편된 신국민계정을 사용하여 1977년 이후 15년간의 가장 많은 시계열자료를 확보했으며, 연구개발비를 제외하고 개인의료, 보험의료 및 공중 보건으로 분류하여 추계하였다. 그러나 이런 분류방식 때문에 공공과 민간의 구분은 뚜렷하지 않았다. 그것은 개인의료는 민간부문에 속하지만 의료보험의 경우 민간 자동차보험의 대인 치료비가 포함되어서 민간과 공공이 함께 구성되어 있기 때문이다. 이 연구에서 개인의료는 가계 및 민간 비영리단체의 최종소비지출 중 보건항목을 사용하였고, 의료보험의 경우 의료보험의 현물급여, 산재보험의 요양급여, 공적연금의 공

무상 요양비 및 자동차보험의 대인치료비를 합친 금액으로 산출하였다. 또한 공중보건은 공중보건비, 의료보호비 및 보훈 병원진료비의 합계로 구하였다.

이 연구는 국민의료비가 의료보험제도의 실시와 함께 급격히 증가했음을 보여주었고, 의료보험이 실시된 1977년에 비해 1992년에 의료비가 상당히 증가했으며, 국민총생산 증가율을 상회하고 있음을 지적하였다.

7) 명재일 외(1994, 1995, 1997, 1998)

명재일 외는 동일한 산출방법과 자료원을 통해 1985년부터 1995년까지의 시계열자료를 축적하였다. 이 연구는 기존의 하향방식(top-to-bottom calculation)을 따르지 않고 상향방식(bottom-up calculation)을 선택하여 추계한 것이 다른 연구와의 차별점이다. 추계에 사용된 국민의료비계정은 재원별·기능별로 나누어 추계함으로써 재원이 어디에서 지출되어 어떠한 지출 대상에 사용되는가를 쉽게 알 수 있도록 되어 있다. 재원별로 공공부문, 보험부문, 민간부문으로 나누고 공공에 중앙정부·지방정부, 보험에 의보·산재·기타, 민간에 가계·기타를 하위항목으로 두었다. 각각의 재원에 대응하여 행렬방식으로 기능별 분류를 하고 있다. 기능별로는 개인보건의료, 공중보건 행정 및 관리, 연구 및 교육, 시설 및 장비 등으로 나누었고, 개인보건의료서비스를 다시 보건의료서비스, 의약 및 의료용품, 안경 및 의료용구로 세분하였다.

명재일 외에서 사용한 국민의료비 계정은 미국의 보건재정청(Health Care Financing Administration)에서 국민의료비 추계에 사용하는 계정과 유사하지만 개인보건의료의 경우 의료서비스별로 구분하지 못하고 있으며 입원과 외래의 구분도 되어 있지 않다.

자료원은 「세입세출결산보고서」, 「의료보험통계연보」 등 공식적인 자료 이외에 많은 내부자료를 이용하여 추계하였는데 이로 인하여

통계자료를 생성하는 기관의 내부사정에 큰 영향을 받을 수 있는 한계점을 가지게 되었다. 그러므로 기존에 이용하였던 자료원이 더 이상 생성이 안되거나 포함범위를 달리하였을 때 지속적인 시계열 자료를 축적하는데 어려움이 따를 것으로 보인다. 또한 명재일 외는 상향방식을 채택하고 있으므로 국민의료비계정을 채울 수 있는 하위항목에 대한 기본자료가 많이 부족한 편이었다. 특히 지방정부가 지출하는 공중보건에 관련된 규모는 파악이 용이하지 않았으며 시설과 장비관련 지출 또한 전체 규모를 파악하지 못하였다. 따라서 이런 기본자료의 미비로 인해 여러방식으로 집계되는 자료를 이용함에 따른 이중계상의 위험도 여전히 해결하지 못하고 있다.

8) 홍정기(1995), 신종각 외(1997)

홍정기(1995)는 공공과 민간을 대분류로 나누고, 거기에 따른 세부항목을 여러개로 분류하였다. 우선 공공부문은 중앙정부, 지방자치단체, 의료보험으로 나누었고, 민간부문은 가계, 민간 비영리단체로 나누어 추계하였다. 이 연구도 「국민계정」을 주자료원으로 활용하고, 추가적으로 「세입세출결산자료」와 「한국의 재정통계」, 「의료보험통계연보」등을 이용하였다. 이 연구는 국민의료비 추계외에 의료기관 이용시 환자가 부담하게 되는 간접의료비를 추계하였으며, 그 규모는 GDP 대비 1.4%(1995년) 정도인 것으로 나타났다.

신종각 외(1997)는 홍정기(1995)의 산출방법과 자료원을 동일하게 적용하여 국민의료비 시계열자료를 추계하였다. 또한 이 연구는 의료기관별 의료비를 추계하였는데, 국민의료비 중 의료기관으로 지출된 의료비의 비중이 78.9%이고, 의료기관 총진료비 중 환자의 본인부담금이 56%에 달하는 것으로 나타났다.

이 두 연구에서는 가격의 상승에 의한 국민의료비의 증가보다는 국민소득의 증가, 의료보험의 확대 실시 등으로 인한 의료수요의 양과 강도의 증가가 의료비 상승의 주 요인이라고 밝히고 있다.

9) 정영호 외(1998)

정영호 외(1998)는 기존의 연구보다 분류를 더 세분화하여, OECD가 제안하고 있는 보건계정에 근접하고 있다. 국민의료비를 재원별로 공공부문과 민간부문으로 분류한 후, 다시 공공부문을 중앙정부·지방정부·사회보장으로 세분하고, 민간부문은 민간사회보험·기타민간보험·가계본인부담·기타민간부담으로 나누어 추계하였다. 이 연구에서는 의료보험, 의료보호, 산재보험 등을 사회보장 항목에 합산하여 사회보장과 관련된 보건의료 지출규모를 파악하였으며, 새로이 민간사회보험, 기타민간보험 항목을 추가하였는데, 전자는 자동차보험의 대인치료비로 후자는 생명보험의 환급금 중 입원비로 사용하였다. 또한 기존 추계방식을 다소 수정하여 1995년과 1996년의 의료기관별 의료비를 추계하였다. 그리고 여기서는 OECD 회원국간의 비교가능성과 일관성을 위해 추진하고 있는 보건계정체계(SHA)의 개념적 틀과 체계를 소개하였다.

주자료원은 「국민계정」이고 여기에 여러 가지 공식적인 자료를 추가로 이용하였다. 중앙정부부문에는 「세입세출결산자료」, 「한국의 재정통계」, 「의료보험통계연보」, 「국민계정」이 이용되었고, 지방정부부문에는 「경제통계연보」를 이용하였다. 또한 사회보장부문에서 의료보험은 「의료보험통계연보」를 이용하였고, 산재는 「산재보험사업연보」, 의료보호는 「의료보호통계」를 이용하였다. 민간부문은 통계청의 각종 「가계조사」와 추계의 정확성을 위하여 「보험통계연감」, 「보험개발원내부자료」, 「도시가구조사」, 「농가가구조사」, 「어가가구조사」, 「국민계정」등이 이용되었다. 그러나 이 자료 역시 여러 가지 다른 분류로 작성된 통계자료를 이용함으로써 자료의 이중계산으로 과다추계의 위험을 해결하지 못하고 있다.

10) 정영호 외(2000)

정영호 외(2000)에서는 기존의 국민의료비 추계가 국제적인 기준

에 부합되지 않는다는 것을 문제시하여, OECD 보건계정에 부합되는 우리나라 국민의료비계정을 구축하고자 노력하였다. 그러나 자료의 한계가 존재하고, 우리나라 실정과 OECD 보건계정이 부합되지 않는 부분도 존재하므로 OECD와는 다른 계정을 보여주고 있다. 그 이유는 자료의 한계도 존재하지만 OECD 계정이 우리보다 선진화된 의료환경에 맞추어 분류체계를 구분하고 있기 때문이기도 하다.

이 연구에서는 재원별로 공공부문·민간부문으로 구분하고 다시 공공부문을 정부와 사회보장으로, 민간부문은 민간사회보험·민간보험회사·가계·비영리단체·기업으로 분류하고 있다. 기능별로는 개인보건의료와 공중보건 및 관리운영을 구분하여 이를 경상국민의료비로 하고 그 외에 시설과 장비 항목을 추가하였다. 자료원은 정부부문에서는 「세입세출결산보고서」, 「의료보험통계연보」, 「의료원 편람-통계」, 「국민계정」, 「건설업통계조사보고서」, 「지방자치단체에 대한 국고보조금」, 「무역통계」, 「산업연관표」를 이용하였고, 사회보장부문에서는 「의료보험통계연보」, 「의료보호통계」, 「산재보험사업연보」를 사용하였다. 민간부문에서도 방대한 자료원을 사용하였는데 「보험연감」, 「도시가계조사」, 「농가경제조사」, 「어가경제조사」, 「국민계정」, 「기업체노동비용조사보고서」, 「사업체노동실태조사보고서」, 「근로자 건강진단 실시결과」, 「건설업통계조사보고서」, 「무역통계」, 「산업연관표」 등을 비롯하여 각종 내부자료들이 이용되었다. 또한 OECD 보건계정체계에 대해서도 상세히 기술하여 국제적으로 보건의료의 포함영역을 통일시켜서 비교가능하게 하는데 일조하였다.

이 연구는 우리나라의 국민의료비에 포함되는 모든 항목을 포괄하고, 보건의료계정을 완벽하게 구축하고자 노력하여 우리나라 보건의료비에 대해 다양한 각도에서 심도있는 분석을 통하여 유용한 결과들을 제시하고 있으며, 우리 나라 보건의료 관련 통계자료의 문제점도 예리하게 지적하고 있다. 결론에서는 국민의료비 포함범위에 대한 분석, 자료원의 재고찰, 국제비교 연구 등을 향후 과제로 지목하

고 있으며, 전문적으로 보건의료를 담당하는 기관의 부재를 보건의료 정책의 문제점으로 지적하고 있다.

라. 외국의 추계구조[5)]

각국간에는 국민의료비가 포함되는 범위에 대한 다소간의 차이를 가지고 있다. 그러나 기본적으로 자국민이 보건의료 서비스에 지출한 비용은 모두 의료비에 포함시키고 있다. 그리고 국민보건계정을 작성하고 있는 국가들의 대부분은 국민의료비에 보건의료와 관련된 경상지출뿐만 아니라 자본지출과 공중보건활동비도 포함시키고 있다. 이들 계정구조도 보건의료 재원과 이를 통해 지출하는 보건의료 서비스 등 그 대상을 일목요연하게 나타낼 수 있는 행렬형식으로 작성되고 있는 것이 특징이다.

가장 대표적인 국민보건계정으로는 미국의 국민의료비 계정을 들 수 있다. 이 계정에서의 재원별 분류는 공공부문과 민간부문으로 구분되어 있다. 공공부문에는 연방, 주 및 지방 정부로 세분되어져 있으며, 민간부문에는 소비자 본인지출과 민간의료보험으로 나누어져 있다. 지출별 구성으로는 소비지출과 투자지출로 구분되어 있고, 소비지출은 개인소비지출, 정부의 공공보건활동지출, 정부의 보건프로그램 운영비 및 민간의료보험 순비용, 그리고 연구 및 건축으로 구성되어 있다. 개인 소비지출의 경우 병원의료, 의사서비스, 치료의료서비스, 기타전문서비스, 재택의료, 의약품 및 기타 비내구재, 안료용재료 및 기타내구재, 요양원 의료, 기타 개인보건의료 등 9가지 항목으로 이루어져 있다.

캐나다의 경우에는 종합적인 보건계정을 통해 관련된 자료를 데이터베이스화하여 이를 토대로 국민의료비 계정을 작성해오고 있다.

---

5) 이 절은 홍정기, 『국민의료비의 시계열 및 간접의료비용 추계』, 1995를 참조하였음.

국민의료비 계정은 미국의 경우와 마찬가지로 재원별 분류를 시도하여 이에 해당하는 보건의료지출의 부문별 항목을 제공하는 행렬형식을 취하고 있다. 보건지출에 대한 재원부문은 공공 및 개인부문으로 구성되어 있다.

공공부문의 재정으로는 연방정부, 주정부(연방정부의 주 및 지방정부의 자체 재원에 대한 이전지출 포함), 지방정부, 산업재해 등의 보건지출이 이에 해당된다. 각 재원별 보건지출을 병원지출, 기타 시설 지출, 의사서비스, 기타 전문직 서비스, 의약품, 자본지출, 기타 지출 등 7가지 기능적 분류를 실시하고 있다.

뉴질랜드의 국민의료비 계정도 위에서 언급한 미국과 캐나다와 유사하게 재원별 보건지출 항목이 별도로 추계되는 행렬형식을 가지고 있다. Abel-Smith(1967)의 정의에 입각하여 작성된 국민의료비 계정은 재원별로 공공부문과 민간부문으로 구분하였다.

공공부문에는 뉴질랜드의 보건부 지출, 사고 재활 및 보상보험 지출, 기타 정부부처 지출(교육부, 농림수산부, 법무부, 국방부, 사회보건부, 및 노동부 포함) 및 지방의료로 구분되어 있다. 민간부문에는 개인지출, 의료보험 및 자선기관으로 구분되어져 있다.

지출별 항목에는 위의 국가들에 비해 분류가 조금 더 세분되어 있는 특징이 있다. 크게는 기관의료, 공공보건 서비스, 교육 및 연구 보건부의 비공공의료, 보건부의 공공의료, 기타 지출 및 공공보건위원회 등으로 구분되어 있다.

기관의료 항목은 공공병원, 민간병원 및 지역의료로 구분되며 공공병원과 민간병원을 다시 외래 및 일반의료진료, 노인진료, 정신보건, 치료진료, 산부인과 진료, 장애치료 및 기타로 구분하였고 지역의료는 일반의, 조산원, 전문의, 의료의뢰 서비스, 치료, 의약품 및 장애인 진료 등으로 구분하고 있다.

대만의 국민의료비 계정도 위에서 언급된 국가들의 의료비 계정과 재원별 지출부문별 행렬형식을 가지고 있다는 점에서 유사한 기본틀

을 가지고 있다. 국민의료비 계정의 재원은 공공부문과 민간부문으로 구분되며, 공공부문은 다시 중앙정부, 주 및 지방정부로 세분되고 있다. 민간부문의 경우에는 의료보험, 개인 및 기타로 구분되고 있다.

지출부문별 항목은 크게 의료기관 서비스, 비의료기관 서비스, 건강증진 및 질병예방, 행정 및 연구 등으로 구분되고 있다. 의료기관 서비스를 다시 분류하면 병원, 요양원 및 기타기관서비스 등으로 구분하고 비의료기관 서비스는 의료서비스, 치료서비스, 기타전문서비스, 지역보건서비스, 의약품, 의료보조기구 및 장비 및 기타 비의료기관 서비스로 구분하고 있다.

2. 의료비 예측

우리나라의 의료비 예측에 관한 또 다른 연구로는 서울대 의과대학 김용익교수팀의 「건강보험 재정설계 연구」(2000)가 있다. 이 연구의 초점은 의료보험의 재정이므로 국민의료비의 예측보다는 의료보험지출의 예측이 제시되고 있다. 「건강보험 재정설계 연구」(2000)의 내용을 요약하면 아래와 같다.

의료보험재정의 적자규모는 국민의료보험관리공단의 경우 1999년 4,098억 원, 직장의보의 경우 약 7,134억 원으로 대략 총 1조 1,232억 원의 적자가 발생하였다. 이러한 의료보험 재정위기의 원인은 수입은 정체된 반면 지출이 계속 증가하고 있기 때문이다. 또한 노인인구 증가, 만성질환 증가, 국민들의 의료욕구 다양화에 따른 지출증가와 경제위기 및 만성적 실업에 의한 수입 증가폭의 감소로 이와 같은 보험재정의 불안은 빠른 속도로 심화될 것으로 예상하고 있다.

이에 따라 이 연구는 최근까지 건강보험 재정수지의 추이를 수입과 지출로 나눠서 의료보험 종별로 분석하고 보험재정의 가장 큰 부담인 보험급여비의 변화를 분석했다. 이처럼 의료보험 재정의 현황 및 문제점을 파악하여 의료재정의 불안정이 어디에서 초래되었는지

를 살펴보고 다음으로 2005년까지 의료재정의 수입과 지출을 예측해 본 후 의료재정 수지의 전망과 필요재원의 규모를 살펴보았다.

마지막으로 이에 대한 해결책으로 여러 가지 방식을 제시했는데, 의료의 보장성을 강화하는 것과 재정을 절감하기 위한 방안으로 DRG 제도를 도입하는 것, 수가적정화를 위해 차등수가제도의 도입, 기타제도의 실시의 내용을 간략히 살펴본다.

가. 보험재정수지의 추이

현행 의료보험의 체계는 피험자의 능력에 비례하여 비용을 부담하고, 비용부담과 급여를 연계시키지 않은 사회보험체계를 기본으로 하고 있으며, 지역의료보험, 공교의료보험, 직장의료보험으로 나뉘어져 있다. 이들의 최근 5년간의 재정수지에서 수입과 지출 그리고 적립금 등은 다음 <표 Ⅲ-2>와 같다.

보험재정에서 가장 큰 비중을 차지하는 보험 급여비를 살펴보면, 1990~1998년까지 연평균 급여비의 증가율이 16.8%였는데 그 요인으로는 대상자 수가 1.3%, 의료수가가 4.3%, 수진율이 6.7%, 그리고 기타 요인이 4.7%로 분석되었다. 이 기간동안 보험자가 의료기관에 지급한 급여비는 1990년에 1조 8,910억 원에서 1998년에 6조 5713억 원으로 8년동안 약 3.5배가 증가하였고, 평균 증가율은 17%에 이른다. 그러나 급여율은 종별에 따라 큰 차이가 없으며, 연도별로도 소폭의 상승만이 있었을 뿐이다. 이처럼 의료비 지출은 급속히 증가하는데 수입에 해당되는 보험료는 한정되어 있고, 또 실업과 노령화 증가로 보험료 납입 인구의 증가율도 점점 감소하는 추세이다. 또한 보험재정수입의 한 항목인 지역의료보험의 국고보조 지원 비율도 해마다 감소하는 추세여서 재정의 불안정성을 더욱 부추기고 있다.

위에서 살펴보았듯이 최근 보험재정 불안정의 원인은 보험급여확대 및 수진율 증가에 따른 보험급여비의 급속한 확대라는 것을 알

수 있으며, 이를 정책요인과 비정책요인으로 나누어 구분하면 다음과 같다.

정책요인으로는 수가인상, 급여기간 연장, 고가장비(CT 등), 보험급여 등이 있다. 수가는 1990년을 100으로 기준하여 꾸준히 증가하여 1998년에 178로 물가지수가 1990년 100에서 1998년 159로 증가한 것보다 약 12%나 높은 수치를 보여준다. 보험급여기간은 1993년에 180일이던 것이 1994년에 210일, 1996년에 240일, 2000년에 360일로 연장되었으며 대상도 확대되었다. 또한 고가장비(CT 등)의 보험급여 확대로 지출금액이 지속적으로 늘어나고 있는 실정이다.

비정책요인으로는 노인 급여비의 증가와 만성퇴행성 질환의 증가, 고급진료의 선호 등을 지적하고 있다. 노령층에 의한 보험급여비가 1998년 기준으로 15.5%를 차지하는데 이는 노령층 인구비중 6.2%의 약 2.5배에 해당하며, 총급여비 증가의 가장 큰 부문을 차지하고 있다. 그 외에 만성퇴행성 질환 진료건수도 해마다 높아지고 있으며 고급진료의 비중도 지속적으로 늘고 있다.

<표 Ⅲ-2> 최근 5년간 보험재정수지(1994~1998)

(단위 : 백만 원)

		1994	1995	1996	1997	1998
공교의료보험	수입(계)	628,261	779,326	944,425	937,986	904,733
	보험료	468,162	543,289	603,374	697,059	783,925
	공동배분	28,959	68,982	89,307	140,766	151,291
	기타	160,098	236,038	341,052	240,927	120,809
	지출(계)	557,745	719,242	892,306	1,080,887	1,201,424
	보험급여비	417,363	502,570	652,019	734,384	927,421
	사업비	3,929	4,305	4,602	4,443	3,778
	관리운영비	26,729	31,376	41,381	43,906	51,063
	공동부담	31,222	85,018	106,289	166,019	160,237
	기타	78,499	95,974	88,014	132,135	58,925
	당기잉여금	70,516	60,084	52,120	-142,901	-296,690
	적립금	367,531	427,396	453,600	369,654	78,999
직장의료보험	수입(계)	1,937,386	2,337,194	2,703,797	2,884,301	3,037,780
	보험료	1,566,393	1,802,420	2,084,921	2,299,058	2,218,891
	공동배분	77,487	165,270	214,562	362,790	382,546
	기타	293,505	369,504	404,314	222,452	436,343
	지출(계)	1,492,728	1,992,312	2,554,706	3,111,758	3,425,159
	보험급여비	950,881	1,164,500	1,519,062	1,954,680	2,078,719
	관리운영비	98,701	211,243	278,323	323,463	332,259
	공동부담	112,037	260,662	346,286	601,147	597,538
	기타	331,109	355,906	411,035	232,468	416,643
	당기잉여금	444,658	344,882	149,091	-227,457	-387,379
	적립금	1,557,697	1,736,314	1,948,486	1,949,742	1,861,911
지역의료보험	수입(계)	2,145,273	2,497,862	2,982,726	3,731,943	4,287,181
	보험료	1,181,845	1,323,973	1,576,387	2,023,376	2,403,461
	국고부담	692,406	755,319	872,304	995,353	1,076,026
	공동배분	118,721	234,824	303,625	508,282	543,596
	기타	152,300	183,746	230,410	204,932	264,098
	지출(계)	1,919,562	2,364,878	3,017,187	3,602,468	4,161,336
	보험급여비	1,572,920	1,913,912	2,418,900	2,847,585	3,322,452
	공동부담	76,826	120,946	151,917	260,066	302,959
	기타	269,815	330,020	446,370	494,817	535,925
	당기잉여금	225,710	132,984	-34,460	129,475	125,845

자료 : 「건강보험 재정설계 연구」, 국민의료보험관리공단, 서울대학교 의과대학, 2000. 2.

나. 의료보험의 수입과 지출의 전망

보험재정의 수입과 지출을 보험자 종별로 2005년까지 전망치를 보여주고 있다. 수입에 대해서는 보험료를 중심으로 연평균 인구성장률이 감소하는 것을 바탕으로 하여 예측하였고 지출에 대해서는 현물급여를 중심으로 ARIMA 모형을 선택하여 예측하였다. 예측한 결과는 다음과 같다.

<표 Ⅲ-3> 보험자 종별 재정 수입 전망

(단위 : 십억 원)

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
공교	보험료수입	1,153	1,243	1,364	1,497	1,643	1,804	1,980
	보험료외수입	52	59	70	80	87	89	87
	소계	1,205	1,302	1,434	1,577	1,730	1,893	2,067
직장	보험료수입	2,503	2,705	2,973	3,267	3,590	3,946	4,336
	보험료외수입	274	191	109	64	68	72	77
	소계	2,777	2,896	3,082	3,331	3,658	4,018	4,413
지역	보험료수입	2,338	2,756	3,178	3,662	4,134	4,666	5,268
	국고보조	1,166	1,223	1,381	1,559	1,759	1,986	2,242
	기타수입	382	108	124	142	163	186	213
	소계	3,886	4,087	4,683	5,363	6,056	6,838	7,723

자료 : 「건강보험 재정설계 연구」, 국민의료보험관리공단, 서울대학교 의과대학, 2000. 2.

보험재정에 대해 예측한 결과를 살펴보면 공교의료보험의 경우는 현재까지는 재정상태가 양호하지만, 직장의료보험과 지역의료보험의 재정상태는 취약하다. 먼저 공교의료보험의 경우는 최근 2년동안 보험료를 급격히 증가시켰기 때문에 향후 2-3년간은 흑자가 예상되지

만 그 이후에는 또다시 적자로 반전될 것으로 예상된다. 직장의료보험의 경우는 외환위기와 더불어 실업률의 증가로 실제 보험료를 지불하는 피보험자는 줄고 상대적으로 피부양자는 줄지않아 수입의 감소가 가중되고 있다. 그러나 이는 경제상황이 호전되면 재정안정을 상당히 기대할 수 있을 것이다. 가장 재정상태가 열악한 지역의료험의 경우는 현재도 큰 규모의 적자상태를 보이고 있고, 앞으로도 개선요인이 불투명하다. 그 이유는 1999년에도 18.5%의 보험료 인상을 실시하였기 때문에 추가적으로 보험료를 인상하는 데는 무리가 있

<표 Ⅲ-4> 보험자 종별 재정 지출 전망

(단위 : 십억 원)

종별	항목	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
공교	보험급여	1,007	1,150	1,290	1,442	1,590	1,754	1,912
	관리운영비	59	67	75	84	93	102	111
	기타지출	79	65	68	72	75	79	83
	소계	1,145	1,282	1,433	1,597	1,758	1,934	2,106
직장	보험급여	2,915	3,337	3,737	4,174	4,599	5,073	5,534
	관리운영비	30	34	39	43	47	52	57
	기타지출	300	149	156	164	173	181	190
	소계	3,245	3,521	3,931	4,381	4,819	5,306	5,781
지역	보험급여	3,860	4,393	4,924	5,503	6,071	6,703	7,318
	관리운영비	449	508	571	636	703	772	845
	기타지출	27	28	29	31	32	34	36
	소계	4,335	4,929	5,524	6,169	6,806	7,510	8,199
전체	보험급여	7,781	8,880	9,950	11,118	12,259	13,530	14,764
	관리운영비	538	610	685	762	843	926	1,013
	기타지출	406	242	254	267	280	294	309
	소계	8,724	9,731	10,888	12,146	13,382	14,750	16,086

자료 : 「건강보험 재정설계 연구」, 국민의료보험관리공단, 서울대학교 의과대학, 2000. 2.

다. 그러므로 징수율을 올리고 국고지원금을 확대하는 방안을 고려할 수 있으나 이 또한 불확실한 요인이 많아서 쉽게 달성되지 않을 전망이다.

총괄적으로 3개의 의료보험을 합하여 재정수지를 추정해보면 <표 Ⅲ-5>와 같다. <표 Ⅲ-5>에서도 알 수 있듯이 수입보다 지출이 지속적으로 확대되어 적자의 규모도 점점 커지는 것을 볼 수 있다.[6] 이에 대한 해소책으로 1999년 12월 국민건강보험법을 통해 행정기구 통합은 이미 완료하였으며 재정통합은 단계적으로 실시될 예정이다. 또한 보험료 인상이 불가피하므로 인상과 더불어 그에 걸맞는 보험급여의 확대와 효율적인 정책을 동시에 개혁시켜 나가야 함을 강조하고 있다.

<표 Ⅲ-5> 건강보험 재정수지 전망 요약

(단위 : 십억 원)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
보험료수입	5,994	6,704	7,515	8,426	9,368	10,416	11,584
국고부담	1,166	1,223	1,380	1,558	1,759	1,986	2,242
기타수입	707	390	303	286	317	348	377
수입계	7,867	8,317	9,198	10,270	11,444	12,750	14,202
보험급여	7,781	8,880	9,950	11,118	12,259	13,530	14,764
관리운영비	538	610	685	762	843	926	1,013
기타지출	406	242	254	267	280	294	309
지출계	8,724	9,731	10,888	12,146	13,382	14,750	16,086
당기수지	-857	-1,414	-1,690	-1,876	-1,938	-2,001	-1,884
누적적립금	2,194	780	-910	-2,787	-4,724	-6,725	-8,609

자료 : 「건강보험 재정설계 연구」, 국민의료보험관리공단, 서울대학교 의과대학, 2000. 2.

6) <표 Ⅲ-5>에서 1999년과 2000년의 재정수지는 각각 8570억 원과 1조 4140억 원으로 추정되어 있다. 이에 비해 권순원(2000)은 보건복지부 자료 및 국민건강관리공단 내부자료에 의거하여 7200억 원(1999년)과 1조 3266억 원(2000년)의 수치를 제시하고 있다.

다. 의료보험의 개혁방안과 재원추계

불안정이 심화되고 있는 보험재정에 대해 안정화를 기할 수 있는 방안으로 본인부담금의 상한제 도입과 진료비 지불제도의 개선, 보험수가의 조정, 기타 제도 변화 등을 제시하고 있다.

우선 본인부담금 상한제의 도입은 재정의 안정화를 위해 다양한 옵션을 주어 재정에 미친 영향을 평가하였다. 보험료에 따라 연동하지 않는 경우, 보험료에 따라 연동하는 경우 그리고 비급여를 포함한 총진료비에 대하여 적용하는 경우로 나누어서, 본인부담금의 상하한을 조정해가면서 소요재원을 예측하였다. 두 번째 개선방안인 진료비 지불제도의 개선을 위해서는 DRG[7] 포괄수가제의 도입을 검토하고 있다. 이는 단기적으로는 보험자부담을 증가시킬수 있으나, 진료비의 증가속도를 완화시키는 절약형 지불제도임이 알려져 있으며 다른 여러 나라에서 시행되고 있다. 그 외에 차등수가제 적용에 대해 가산율 차등 적용과 본인부담금 차등 적용 방안이 논의되고 있으나 행정적 어려움과 환자와의 마찰로 인하여 현실적으로 어려움이 있는 것으로 보여진다. 이 외에도 의약분업을 통해 본인부담금을 조정하는 방안과 단골의사제도 등에 대해 살펴보고 있다. 또한 2000~2002년에 걸친 단계별·연도별 개혁방안을 제시하며 보험종별로 재원조달 방안도 제시하고 있다.

---

7) DRG(Diagnosis Related Groups)란 원래 병원경영을 개선하기 위해 환자 및 진료의 특성을 반영하는 입원환자 분류체계로 개발되었다가 1983년 미국의 Medicare 입원환자의 진료비 지불단위로 활용한 것이 시초이다. 현재는 미국, 호주 등에서 입원환자 진료비 절감을 위한 보수지불 제도로서 운영되고 있으며, 일본과 우리나라에서도 시범적으로 운영하고 있다.

라. 결론

현재까지 노정된 보험재정의 불안정과 의료체계의 문제점을 해소하기 위해 다양한 방안을 강구하고 있다. 보험급여의 포괄성, 보험료 부과의 형평성, 관리 운영의 효율성과 서비스의 다양성, 효과적 위험분산과 사회 통합 등이 모두 고려된 새로운 형태로의 전환을 제시한다. 그러나 아직도 최근 심화되고 있는 건강보험 재정위기, 건강보험의 미흡한 보장성, 보건의료서비스 제공자의 문제 등이 걸림돌로 작용하고 있다. 최근 의료보험 재정은 심각한 위기를 맞고 있으며 수년전부터 재정불안 문제를 안고 있었던 지역건강보험과 직장건강보험은 큰 규모의 당기수지 적자가 예상되고, 공교건강보험만이 약간의 단기수지 흑자를 보일 것으로 예측되고 있다.

이에 대한 해결책으로 보험료의 인상이 불가피한 것으로 보이며, 이에 대해 대폭적인 의보급여의 개선이 이루어져야 함을 강조하고 있다. 그래서 지금까지 「저급여·저수가·저부담 체제」의 의료보험을 「적정급여·적정수가·적정부담 체제」로 전환하는 방안과 또한 동시에 보건의료기관의 진료비 청구의 정상화를 주장하고 있다.

3. 기존연구와 의료비 장기예측

의료비 지출의 장기예측을 위한 연구는 크게 세 단계로 나누어 생각할 수 있다. 우선 의료비 지출의 현황을 파악하여 어느 정도의 시계열 자료를 확보해야 한다. 본고에서 살펴본 기존연구 중 의료비 추계가 이에 해당된다고 하겠다. 둘째, 의료비의 결정요인이 무엇인가에 대한 분석이 필요하다. 이에는 의료비 이외에도 국민건강과 의료수요에 영향을 줄 수 있는 요인들에 대해 가급적이면 개인이나 가구 단위의 신뢰도가 높은 통합시계열자료(longitudinal data)가 필요

하나, 우리나라에서는 이러한 자료의 취합이 미흡한 실정이다.

또한 기존의 연구는 현황파악에 초점을 두고 있어 의료비 장기예측의 근거로 활용하기에는 어려운 면이 있다. 예를 들어 계량분석을 통하여 몇 가지의 의료비 결정요인을 식별(identify)하고 그 요인들이 의료비 결정에 미치는 영향을 함수형태로 계량화(quantify)하였을 경우, 그러한 함수관계가 향후 10~20년 이상의 장기예측 기간에도 유효할 것이라는 근거가 어느 정도 있어야 하며, 의료비의 결정요인에 대해서도 신빙성 있는 장기예측이 가능해야 이를 근거로 의료비의 장기예측을 제시할 수 있다. 따라서 비록 연구의 초점이 현황파악과 의료비 결정요인분석에 있는 경우에라도, 궁극적으로 연구결과가 의료비 예측(forecasting)에 활용될 것임을 전제로 한 경우, 분석기법과 분석대상 자료의 성격이 달라질 수밖에 없다. 예를 들어 장기간의 예측기간 동안 변할 개연성이 충분히 있는 기존제도의 몇 가지 측면을 의료비 결정의 주요인으로 한 분석을 토대로 하여서는 예측결과의 신뢰도를 확보하기 어려울 것이다. 따라서 장기예측을 목적으로 한 분석에서는 의료서비스에 대한 장기수요가 이러한 제도적 요인에 대해 비교적 독립적으로 결정된다는 시각하에서 의료서비스 수요의 장기추이를 결정하는 요인들을 찾아내는 데 주력해야 될 것으로 사료된다. 이러한 장기수요예측을 근거로 하여 의료비의 장기재정부담에 관한 연구 및 정책대응도 가능하며, 아울러 이러한 의료서비스 수요가 주어졌을 때 기존제도를 어떤 방식으로 개선할 것인가에 대한 논의 역시 의미를 갖는다고 하겠다.

우리나라의 연구 현황은 전반적으로 자료가 취약하여 의료비예측에 대한 체계적인 접근이 어려운 현실이며, 의료비결정요인에 대한 연구와 의료비예측에 대한 연구들에도 이 때문에 기존 의료체제의 제도적 측면에 다소 치우쳐 있는 인상이다. 본고에서는 이에 대한 보완으로 OECD 국가들의 경험을 반영하였을 때 우리나라의 향후 의료서비스에 대한 수요, 즉 국민의료비에 대한 예측 및 의료비의 재정부담이 어떻게 될 것인지 고찰하고자 한다.

Ⅳ. 자료 및 계량분석

1. 자료

국민의료비의 장기예측에 사용할 식을 도출하기 위하여 본 연구에서는 OECD(국제경제협력기구)에서 작성한 OECD Health Data 2000을 사용하였다. 이 자료는 1960년부터 1999년까지 40년간에 걸쳐 OECD 회원국 29개국의 의료 관련 변수들과 인구, 경제, 사회 지표들이 수록되어 있다. 따라서 변수마다 이론상으로는 1,160개의 관측치가 존재할 수 있으나, 실제로는 연도 및 국가별로 누락된 경우가 많아 통계·계량분석 결과에 영향을 줄 수 있다. 본 장에서는 우선 OECD Health Data 2000이 포함하고 있는 변수들의 성질을 소개하고, 이어서 주요 변수들의 누락 분포에 관하여 간략히 논하고자 한다.

가. OECD Health Data 2000에 포함된 변수

OECD Health Data 2000은 크게 10개의 변수군으로 구성되어 있으며, 그 내용은 <표 Ⅳ-1>에 요약되어 있는 바와 같다. 제1변수군부터 제3변수군까지는 건강상태, 의료서비스 자원, 의료서비스 활용도 등 의료에 관한 직접적인 정보가 364개의 변수에 걸쳐 수록되어 있다. 제4변수군부터 제7변수군은 의료관련 각종 비용, 가격, 지출, 재원 등에 관한 228개의 변수가 있다. 이외에도 제8변수군은 건강의 결정요인 중 비의료적인 변수 29개가 있고, 제9변수군과 제10변수군은 인구지표 및 경제지표를 각각 48개씩 포함하고 있다.

비록 개인이나 가구 단위의 미시자료가 아니고 국가 단위의 자료이지만, 이와 같이 OECD Health Data 2000은 그 구성에서 건강·의료·보건의 상태 및 결정요인에 대한 정보를 망라하고 있으며, 또한 사망·건강에 상호영향을 주는 비의료적 요인들, 즉 사회·경제적 지표(socioeconomic indicators)에 대한 정보도 많이 담고 있다. 따라서 적어도 이론상으로는 이러한 여러 변수들을 분석하여 건강 및 의료보건 서비스의 결정요인을 찾아내기에 적합한 자료이며, 특히 40년에 걸친 29개국의 경험을 반영하기 때문에 인종, 문화, 소득수준, 의료체제 등의 영향을 분석하고 이를 충분히 감안한 의료비 장기예측이 가능할 수 있다.

<표 Ⅳ-1> OECD Health Data 2000에 포함된 변수 요약

변 수 군	주 요 내 용	총변수 (총 669개)
1. 건강상태 (Health Status)	o 사망 관련 변수 - 기대수명 (주요연령 및 성별) - 사망원인 - 산모 및 유아 사망 - 원인별 잠재적 수명손실 o 질병 관련 변수 (이환율) - 건강상태 (연령 및 성별) - 건강 기대수명 - 유아 건강 - 치아 건강 - 전염병 (에이즈) - 암 - 부상 - 질병 관련 결근 일수	133
2. 의료서비스 자원 (Health Care Resources)	o 입원 시설 (병상 수) o 의료 기술 (기자재 수) o 의료 산업 종사인원 o 의료 관련 교육 (과정별 졸업자)	26

<표 Ⅳ-1> 계속

3. 의료서비스 활용도 (Health Care Utilization)	o 입원 환자 o 평균 입원기간 - 입원 및 응급 진료 - 질병별 입원기간 - 복합질병별 입원기간 o 퇴원율 - 질병별 퇴원율 - 복합질병별 퇴원율 o 수술 - ICD-CM 질병구분에 따른 수술 - 복합질병별 수술 - 이식수술 o 외래진료 o 기타 의료행위	205
4. 의료 관련 지출 (Expenditure on Health Care)	o 국민의료비 계정 - 의료비 부문별 총지출 및 공공지출 - 예방 및 공중보건 지출 - 보건행정 및 보험 관련 지출 - 의료 관련 기능(연구, 교육 등) o 의료서비스 관련 지출 - 입원환자 관련 지출 - 외래환자 관련 지출 - 자가서비스 및 부수적 의료서비스 o 외래환자 약값 - 약품 및 기타 소모품 - 의료용구 및 기타 의료내구재 o 연령별 지출 o 국민계정별 의료지출 o 질병 관련 직접비용 o 의료 재화 및 서비스의 국제무역 실태 o 물가지수(의료 형태 및 부문별)	112
5. 재원 (Financing and Remuneration)	o 재원별 의료비 지출 o 수입원별 규모 o 의료 관련 직종별 소득 o 의료행위별 비용	30

<표 Ⅳ-1> 계속

6. 사회보장 (Social Protection)	o 사회보장 지출 o 전액부담 지출 o 부분지원 지출	24
7. 의약 시장 (Pharmaceutical Market)	o 의약 산업 현황 o 의약품 소비 o 의약품 판매	62
8. 비의료 건강결정 요인(Non-medical Determinants of Health)	o 생활 및 행동 양식 - 주류 소비 - 담배 소비 - 비만 인구 o 환경오염(대기) o 소득 분포 - 십분위별 소득 수준, 지니계수 - 저소득층 현황	29
9. 인구 지표 (Demographic References)	o 일반 사항(성별 인구, 출산율, 부양비율) o 인구구조(성별·연령층별 인구) o 노동인구(고용형태별 인구) o 교육 수준(교육수준별 인구)	48
10. 경제 지표 (Economic References)	o 거시경제지표 o 정부 지출 o 교육부문 지출 o 환율 및 기타 국가간 물가변환계수	48

나. 누락 관측치(missing observations)

실제로 OECD Health Data 2000의 자료를 분석한 결과, 대부분의 변수들이 연도와 국가에 따라 관측치가 누락된 경우가 많으며, 일부 변수들은 1,000여 개의 가능한 관측치 중 실제로 정보가 있는 관측

치는 불과 수십개에 불과한 경우도 있다. 따라서 통계·계량적 방법에 의해 OECD Health Data 2000을 사용할 때 연구자의 세심한 주의가 요구되며, 특히 두 가지 문제점이 발생한다.

첫째, 회귀분석에서 한 변수라도 정보가 누락되면 그 관측치는 누락으로 처리되기 때문에 총 관측치가 줄어들어 회귀분석 결과의 신뢰도에 영향을 준다. 특히 회귀분석에 사용되는 관측치의 개수는 유효관측치의 개수가 최소인 변수에 의해서 결정되는 것이 아니라, 모든 변수들간의 유효관측치의 교집합에 의해 결정되므로, 분석변수를 추가할 때마다 관측치가 줄어들 수 있음에 유의해야 한다.

둘째, 자료를 분석한 결과 누락정보는 무작위적(random)이지 않으며, 변수별로 특정 국가와 연도에 편중되어 있다. 특히 1990년 이전에 자료가 존재하지 않는 경우가 많으며, 대개 경제수준이 상대적으로 낮은 경우에 이러한 경향이 심하다. 즉, 관측치의 누락여부가 무작위적이지 않고, 연도, 소득, 국가에 따라 구조적(systematic)이기 때문에 분석결과에 편이(selection bias)가 나타날 수 있게 된다.

본 연구에서 이러한 점들을 고려하여 국민의료비의 결정요인으로 사용가능한 변수들의 누락분포를 분석한 결과, 어느 정도 신뢰도를 가지고 사용할 수 있는 변수들은 인구 관련 변수들, 경제변수 중 특히 거시지표들이었으며, 대체로 상세한 정보를 나타내는 변수일수록 관측치 누락 정도가 높아 계량분석에서 사용하기 어려웠다. 특히 정부부문 지출은 의외로 누락도가 높아 불가피하게 비교적 누락 정도가 낮은 공공부문 총지출을 사용하여 재정부담을 분석하였다. 이하의 회귀분석 결과에 대한 논의에서 보다 자세히 언급하겠지만, 정부의 직접적인 지출과 대비하여 공공부문의 의료비 지출은 각종 의료보험 등을 포함하고 있다. 공공부문의 의료비 중에서 정부지출과 공적보험의 지출의 비중에 따라 분석결과의 정책적 함의에 대하여 다른 해석이 가능하기 때문에 공공부문 중에서 의료비 지출을 재원별로 구분하는 것은 중요한 문제이나, 이를 적절히 반영하지 못하는

것은 본 연구에 사용된 자료의 한계라고 할 수 있다.

다. 가격변수에 대한 고려

OECD Health Data 2000에는 국가별로 GDP deflator, 보건의료 부문 물가지수 등 가격변수에 대한 시계열이 몇 개 포함되어 있어, 적어도 이론상으로는 의료비와 소득 등에 대하여 명목변수와 가격변수를 이용하여 실질변수를 도출하여 분석에 이용할 수 있게 되어 있다. 그러나 가격변수를 적용하여 실질변수를 구하는 과정에서 발생하는 몇 가지 현실적인 문제가 존재하므로 이 연구에서는 명목변수를 위주로 분석을 하였다.

그 이유를 살펴보면 우선 각국별로 있는 가격변수를 적용하여 실질변수를 도출하였을 때 그 개념이 분명하지 않을 수 있다. 예를 들어 자국명목통화 단위로 기재된 의료비, 국민소득 등에 대한 각국의 자료를 취합(pooling)하여 회귀분석에 사용하려면 공통된 단위로 변환하여야 하는데, 이때 PPP기준 환율을 적용하여 당해연도 명목 US 달러로 우선 환산할 수 있다. 그런데 PPP 환율의 시계열에는 이론상 이미 해당국가와 미국의 물가수준변동의 차이가 반영되어 있으므로 이렇게 명목 US달러로 우선 변수들을 환산한 연후에 미국의 GDP deflator를 적용하여 실질의료비와 실질국민소득 등을 도출할 수 있다. 그러나 이 경우 GDP deflator를 정하는데 사용된 재화 배스킷과 PPP 환율을 계산하는데 사용된 재화 배스킷이 다를 수 있으며, 따라서 PPP만으로 양국간의 물가변동의 차이가 적절히 반영되었다고 단정할 수 없다는 문제가 있다. 반대로 자국의 GDP deflator를 사용하여 먼저 자국실질통화 단위로 변수들을 변환시킨 후 PPP를 적용하여 실질 US달러 기준의 변수를 도출할 때에도 유사한 문제가 발생하게 된다. 그러므로 어느 방법을 사용하여 도출하든 개념이 불분명한 실질변수를 사용하는 것에 대한 의문이 제기될 수 있으며, 특히

국가간에 의료비 범위 등의 차이로 인하여 통계자료 자체의 정확성에 대한 의문을 완전히 배제할 수 없는 상황에서 개념이 불분명한 실질변수를 분석에 도입하는 것은 결과의 해석에 있어서 오히려 교란요인(confounding factor)으로 작용할 여지가 크다고 볼 수 있다.[8)]

물론 의료비 지출의 변동을 요인별로 분해하여 의료서비스에 대한 실질수요와 물가 등의 요인의 영향을 분석하는 것은 매우 중요하다. 그러나 본 연구의 궁극적인 목적이 개략적인 수준이나마 향후 우리나라 의료비의 장기추이에 대한 예측치를 제시하여 정책대응에 있어서 필요한 재원규모와 대응책을 구축할 수 있는 시간에 대한 가이드라인을 제시하자는 것이므로, 정책실무자가 참조하기 편리한 명목비용을 위주로 분석결과를 제시하는 것도 연구의 취지에 부합된다. 또한 명목변수 위주의 결과 제시가 자칫 의료비 증가를 과장되게 전달할 수 있다는 우려를 감안하여 GDP 대비 비중을 같이 제시함으로써 경제 및 재정에 대한 실질부담을 가늠할 수 있게 하였다.

2. 단순모형

OECD 국가들의 자료를 사용하여 의료비 예측을 위한 회귀분석을 하기 전에 우선 우리나라의 자료만 사용하여 도출한 의료비 예측 방법을 본절에서 제시한다. 이렇게 우리나라를 대상으로 자료의 범주를 한정하여 분석하는 경우, 자료에 내재된 정보도 그만큼 제약될 수밖에 없고 이에 따라 분석기법도 한정되어 결과의 신뢰도가 떨어진다는 단점이 있다. 반면 OECD 국가들의 자료를 사용한 의료비 예측 방법에도 신뢰도에 관한 문제가 있는 바, OECD 국가들은 주로 유럽과 영미계열의 국가들로서, 우리와 역사적 경험이 상이하며

8) 본문에서 제시한 두 가지 방법으로 실질의료비와 실질국민소득을 환산하여 이를 사용한 회귀분석도 시도하였으나 의료비 예측이 개선될 만한 명쾌한 결과를 얻지 못하였다.

기후, 풍토, 식생활, 보건의료 등에 관련된 관습과 제도, 그리고 문화와 사회제도가 다른 나라들이고, 특히 전반적으로 우리나라보다 높은 소득수준을 영위해왔기 때문이다. 이러한 차이점들을 고려할 때 OECD 국가들의 경험에서 유추한 의료비 예측 방식을 우리나라에 적용하는 것에 대해 근본적으로 그 타당성에 대한 의문이 제기될 수 있다. 비록 나름대로는 각기 문제점이 있는 분석방법들이나, 우리나라의 자료만을 사용한 접근법과 OECD 국가들의 자료를 사용한 방법 두 가지를 대비함으로써 각각의 신뢰도를 서로 가늠하는 기준으로 삼을 수 있을 것으로 사료된다.

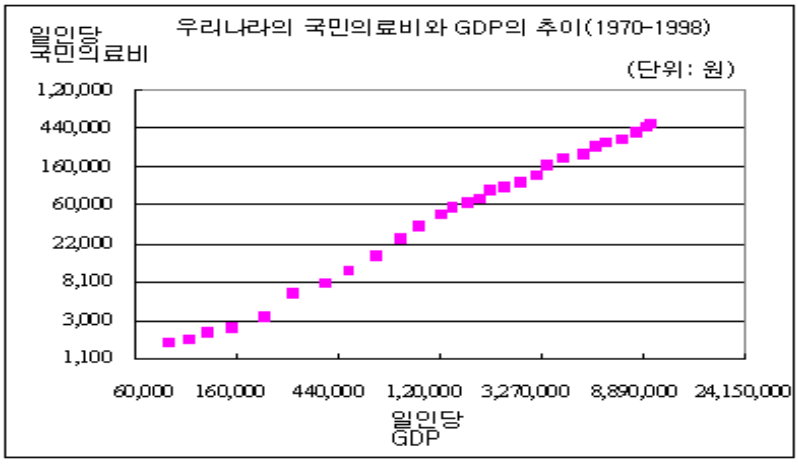
가. 의료비와 소득수준과의 관계

우리나라의 국민의료비는 1970년부터 통계자료가 존재하며, 이를 1인당 국민의료비로 환산하여 다른 변수와의 관계를 분석한 결과 [도 Ⅳ-1]에서 볼 수 있는 바와 같이 1인당 GDP와 가장 뚜렷한 상관관계를 보였다. 특히 1인당 국민의료비와 GDP 양변수의 로그를 취하여 비교한 결과 [도 Ⅳ-1]에서와 같이 선형관계를 형성한다. [표 Ⅳ-2]에서 볼 수 있는 바와 같이, 고전적최소자승법(OLS) 회귀결과의 R^2값이 0.9955로 매우 높아, GDP에 대한 예측치만으로도 국민의료비 지출 수준에 대해 어느 정도 예측이 가능하다. 여기서 1인당 GDP의 로그값에 대한 계수가 1.265399로 추정되었는데, 이 계수는 바로 소득탄력성을 의미하므로 의료서비스의 소비는 소득탄력성이 1보다 상당히 높은 고급재(luxury good)로 일단 해석할 수 있으며, 소득이 향후 증가할수록 우리나라에서 의료비 지출이 소득에서 차지하는 비중이 커질 것임을 시사한다.

OLS 회귀식의 절편과 GDP의 로그값의 계수는 모두 통계적으로 매우 높은 유의성을 보였으나, 더빈-왓슨(Durbin-Watson) 값이 0.5006으로 계산되어 종속변수인 1인당 국민의료비 로그값의 시계열

에 자기상관(auto-correlation)이 있었다. 잔차(residual)를 분석한 결과 종속변수의 시계열에 1차 자기상관(AR(1))이 있는 것으로 추정되어 이를 감안한 회귀분석을 다시 하였으며, 그 결과는 [표 Ⅳ-2]에 OLS 결과와 같이 제시되어 있다. OLS 회귀의 경우와 비교하여 R^2가 개선되고 root MSE 값이 작아 자료를 설명하기에 더 적합하다고 보며, 소득탄력성은 1.243011(Pr=0.0001)로 추정되어 다소 낮아졌다. 즉 의료비지출의 자기상관을 감안하였을 때, 소득이 증가함에 따라 의료비 지출이 소득보다 빠른 속도로 증가할 것이라는 예측은 동일하나, 그 증가 속도에 있어서는 OLS가 예측하는 것보다 다소 느릴 것이라는 것을 의미한다. 자기상관 회귀식에 GDP의 실제관측치를 대입하여 1인당 국민의료비의 예측치를 도출하면 [도 Ⅳ-2]에서와 같이 1인당 국민의료비의 실제관측된 시계열과 매우 유사하다.

[도 Ⅳ-1] 우리나라의 국민의료비와 GDP의 추이 (1970~1988)



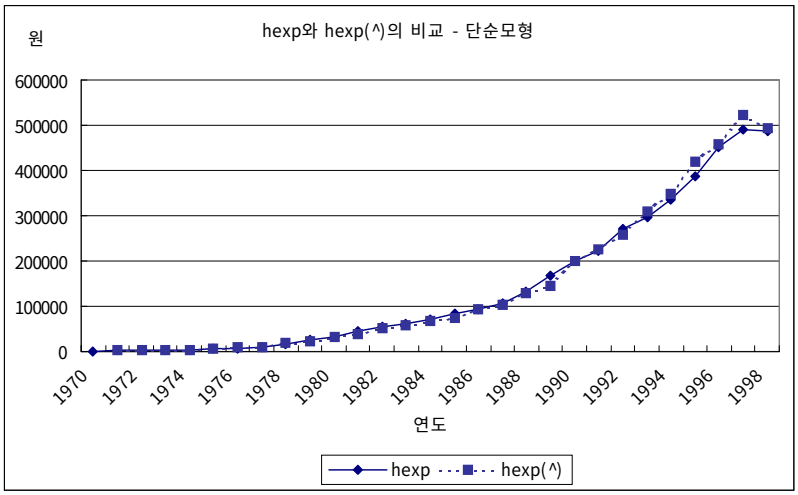
주 : 그림에서 눈금은 명목기준 원화로 표시되었으나, 눈금의 간격은 log-scale임.

<표 Ⅳ-2> 국민의료비의 단순회귀분석

변수 \ 분석모형	OLS	자기상관 AR(1)
상수항	-7.167096 (-30.827)	-6.843958 (-16.236)
명목 원화 표시 1인당 국민소득의 로그	1.265399 (77.527)	1.243011 (41.894)
자기상관계수 (ρ)	--	0.69781481 (4.968)
N Durbin-Watson (Pr<DW) R^2 Root MSE	29 0.5006 (0.0001) 0.9955 0.127784	29 1.7406 (0.2165) 0.9980 0.087572

주 : 괄호 안의 수치는 추정계수의 t-값을 나타내며, 추정된 계수는 모두 Pr = 0.0001 수준에서 유의성을 보였다.

[도 Ⅳ-2] 1인당 국민의료비의 관측치와 예측치(단순모형)의 비교



나. 기타 변수의 영향

GDP를 사용한 국민의료비 추정 이외에도 의료비 중 공공부문 지출이 차지하는 비중과 노령화 관련 여러 지수들을 설명변수로 도입하는 것을 시도하였으나 만족스러운 결과를 도출하지 못하였다. 이 변수들에 대하여 로그변환, 이동평균변환 등이 시도되었으며, 모형설정에서는 자기상관모형과 다항식 시차(polynomial distributed lag)모형 등이 검토되었다. 전반적으로 공공의료비의 비중에 대해서는 통계적 유의성을 확보하기 어려웠으며, 계수값도 작아 의료비 예측에 미치는 영향이 미미하였다. 노령화와 관련된 변수들은 통계적 유의성은 대체로 높게 나타났으나, 국민의료비 결정에 대한 영향이 예상 외로 負로 나타났을 뿐만 아니라 계수의 절대값이 매우 컸다. 이 경우 GDP의 계수, 즉 소득탄력성이 상쇄적으로 크게 측정되어 회귀결과에 대한 해석이 어려웠다. 또한 GDP만을 사용한 회귀식의 R^2가 이미 0.99 이상이었으므로 이렇게 다른 변수를 추가하였을 때 실제관측치와 대비하여 예측치의 정확성이 제고되는 효과도 매우 작았다.

이와 같은 결과에 대해서는 여러 가지 설명이 제기될 수 있으며 결국 그러한 가능성들간에 판명을 할 수 있는 보다 세밀한 분석이 불가능하다는 자료의 한계로 문제가 귀착되지만, 여기서 몇 가지 추측을 고려할 수 있다. 우선 공공의료비의 비중이 국민의료비에 미치는 영향에 대해서는, 우리나라의 공공의료비 비중이 1970년의 0%에서 불과 30년만인 1990년대 말에는 50% 수준에 육박할 정도로 급속하게 증가하였으며, 특히 1980년대 말에는 의료보험을 전국민을 대상으로 확대 실시하는 등 매우 큰 제도적 변혁이 중간에 있었다. 따라서 제한된 정보의 시계열 몇 개를 분석하는 수준에서 그 정확한 효과를 판별하기에는 무리가 있을 것으로 사료된다. 지금까지 우리나라의 경험이 이렇게 큰 변환기를 거치는 것이라면, 변화와 적응기

를 거쳐 향후 의료비의 변화추이가 장기적으로는 오히려 비교적 오랜 기간에 걸쳐 상대적으로 안정적인 환경에서 완만한 변화를 보인 OECD 국가들의 경험에 근접할 가능성도 배제할 수는 없을 것이다.

노령화의 문제 역시 우리나라에서 OECD 국가들의 경험에 비해 고령화가 매우 급속도로 진전되고 있음을 감안할 필요가 있다. 따라서 인구구조 노령화의 진전이 국민의료비 증가에 매우 큰 負의 영향을 준다는 결과를 그대로 받아들여 이를 토대로 향후 의료비의 추이를 예측하기는 곤란하다고 판단된다. 그러나 회귀분석에서는 공공의료비 비중과 달리 통계적 유의성이 매우 높게 나타난다는 점도 간과하기는 어려울 것이다. 이에 대한 한 가지 설명으로는 시차와 관련된 의사상관(spurious correlation)의 가능성을 고려할 수 있겠다.

일반적으로 근대화에 따른 건강과 수명의 장기개선을 설명하는 요인으로 의료기술(medical technology)의 진보, 생활수준과 영양상태(living standards and nutrition)의 개선, 공중보건(public sanitation)의 개선, 개인별 청결(personal hygiene)의 4대 요인이 언급되며(UN 1953, 1973, Kim 2000), 이들 요인의 영향은 상당히 장기에 걸쳐 그 효과가 나타날 수도 있다. Preston(1992)은 65세 이상의 노령기에 나타나는 주요 질병 중 일부는 유아기 또는 아동기의 경험에 영향을 받는다는 연구결과를 보고하였으며, Barker(1993, 1994) 등은 일련의 연구를 통하여 출생 이전의 태아기 때의 환경이 노년기 질환의 발생여부에 상당한 영향을 준다는 설을 설득력있게 제기하고 있다. 이러한 영향들을 인정할 경우, 현재 관측되는 노령인구의 규모와 건강상태 및 그에 따른 의료수요는 상당 부분이 수십년 전의 의학, 소득은 물론 영양공급, 공중보건 환경, 문화 및 관습의 영향을 받게 되며, 이러한 요인들이 복합적으로 현재의 의료비와 GDP 등의 경제변수에도 영향을 줄 가능성이 있다. 이때 현재 관측되는 노령화, 의료비, 소득 등 변수들은 그 변수들 간에 직접적인 인과관계가 있는 것이 아니라, 과거의 환경에 의해 각기 설명되는 결과로 나타난 현재

의 관측치들 간에 다만 어떠한 상관관계를 형성하는 것처럼 보일 수 있다. 이러한 이유로 노령화나 경제성장, 제도변화의 과정이 서로 유사하고 완만했던 OECD 국가들과 비교할 때, 변화가 상당히 짧은 기간에 급격하게 일어난 우리나라에서 의료비 및 소득 등의 변수들과 노령화 지표 간의 상관관계가 다른 양상을 보일 수도 있게 될 것으로 추측된다. 그러나 사용가능한 시계열 변수가 불과 몇 개로 제약되어 있고, 관측기간이 상대적으로 짧은 시계열 자료를 이용하여 이러한 문제에 대한 답을 도출하기는 매우 어려운 실정이다.

3. OECD 국가의 경험을 반영한 모형

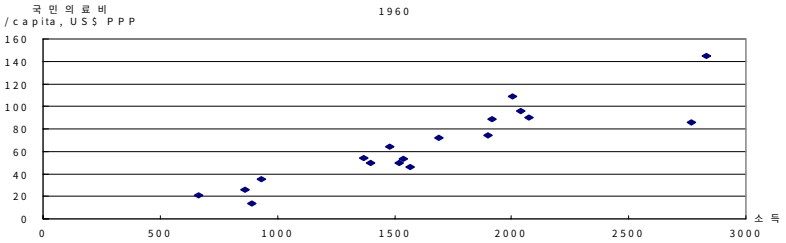
가. 소득과의 관계

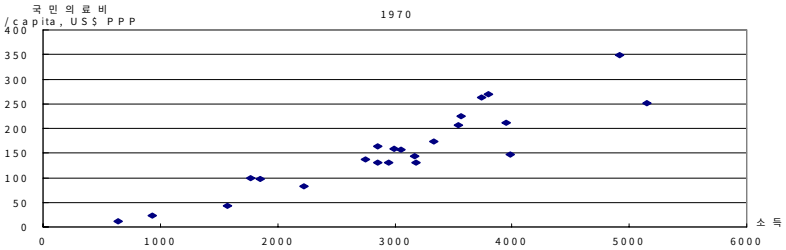
OECD Health Data 2000에 있는 자료를 분석한 결과, 우리나라 자료에서와 마찬가지로 국민의료비와 가장 뚜렷하게 밀접한 관계를 보이는 변수는 국민소득이었다. [도 Ⅳ-3]은 OECD 각국의 1인당 국민소득과 1인당 국민의료비의 관계를 5개 연도(1960, 1970, 1980, 1990, 1997)에 걸쳐 보이고 있다.[9] 이 그림에서 볼 수 있듯이 거의 40년에 걸친 기간동안 1인당 국민의료비와 1인당 국민소득은 국가간의 횡단면 비교에서 거의 직선에 가까운 밀접한 연관관계를 보이고 있다.

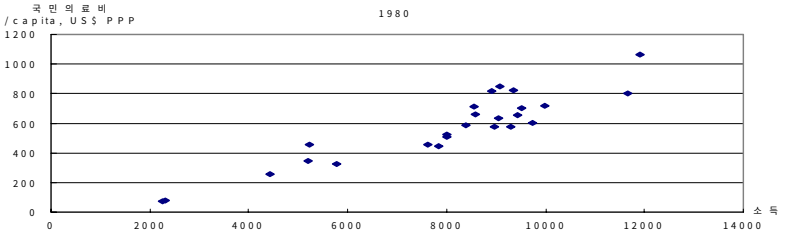
국민의료비의 장기예측을 위해서는 시간, 국가(문화, 경제체제 및 의료제도), 소득수준 등의 변수의 영향에 대해 안정적인 관계(stable stylized relationships)를 찾아서 이용하는 것이 매우 중요하며, 이런 관점에서 [도 Ⅳ-3]에 나타난 의료비-소득관계의 안정성에 주목할 필

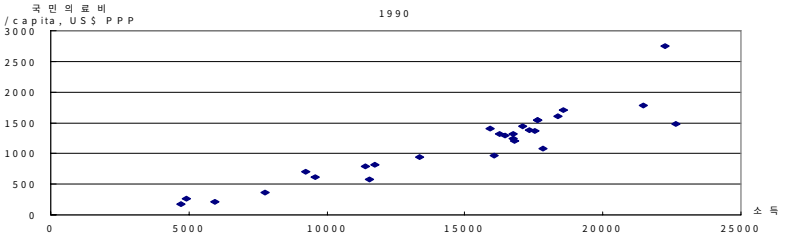
9) 그림에 있는 의료비와 국민소득은 모두 명목기준 US달러로 표시되었다. 적용환율은 OECD Health Data 2000에 있는 각국별, 연도별, 구매력기준(PPP) 환율이다.

[도 Ⅳ-3] 국민의료비와 소득의 분포

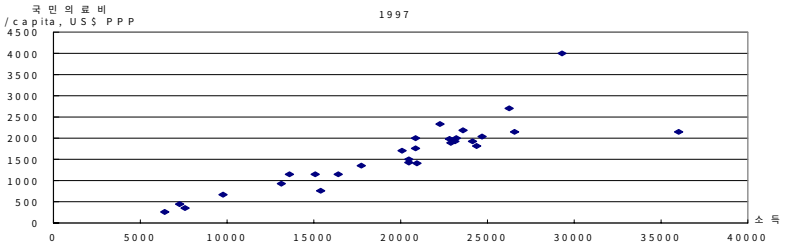








[도 Ⅳ-3] 계속



주 : 국민의료비와 GDP 중 누락치가 있는 나라는 배제되었으며, 1998, 1999년은 누락치가 많아 1997년도를 사용하였음.
자료 : OECD Health Data 2000.

요가 있다. 첫째, [도 Ⅳ-3]에서 볼 수 있듯이 의료비는 40년이라는 비교적 긴 시간의 경과에 대해 안정적으로 소득과 직선에 가까운 상관관계를 유지하고 있다.

둘째, 그림에 나타난 의료비-소득의 관계는 소득수준에 대해 안정적이어서, GDP의 분포가 변하는 것에 크게 영향을 받지 않는다. 이는 향후 우리나라의 GDP가 현재까지 관측된 수준 이상으로 증가하여도 지금까지 관측된 의료비-소득의 관계를 이용하여 의료비 수준을 외삽(extrapolation)으로 추정하려는 접근법에 상당한 타당성이 인정될 수 있음을 의미한다.

이와 같이 <표 Ⅳ-3>에서 보여지듯이 1960년에는 1인당 국민소득이 최저 터키의 507달러에서 최고 미국의 2,832달러에 불과하였으나, 1999년에는 최저 수준의 터키가 6,329달러로 비록 명목기준이기는 하나 1960년의 미국 1인당 소득의 두배가 넘었고, 룩셈부르크의 1인당 국민소득은 거의 4만 달러에 육박하고 있다. 소득수준에 국가간, 연도별로 이렇게 커다란 편차가 있음에도 불구하고 1인당 국민의료비와 1인당 국민소득은 안정된 관계를 보이고 있다. 의료비-소

득관계의 안정성에 대해서 마지막으로 지적하고 싶은 사항은, OECD Health Data 2000에 포함된 국가들이 문화, 인종, 경제체제 및 의료서비스 전달체제 등에서 서로 간에 상당한 차이가 있다는 사실이다. 그럼에도 불구하고 거의 예외없이 국민의료비와 소득이 [도 Ⅳ-3]에 나타난 관계를 형성하고 있다는 사실은, 이 관계를 이용하여 우리의 향후 국민의료비 지출 전망을 도출하였을 때, 그 전망치에 상당한 신뢰도를 부여할 수 있음을 시사한다고 사료된다.

[도 Ⅳ-4]에서는 OECD Health Data 2000에 있는 29개국 전부에 대하여 1960년과 1999년 사이의 40개 연도에서 국민의료비와 국민소득에 관한 정보를 전부 모아서 표시하였다.[10] 이 그림에서 볼 수 있는 바와 같이 국가별 시계열(time series)과 횡단면(cross section)의 구분을 무시하고 취합된 자료(pooled data)에서의 의료비-소득관계를 보아도 [도 Ⅳ-3]과 같은 선형에 가까운 관계가 유지되고 있으며, 이는 [도 Ⅳ-3]에서 보았듯이 일정한 시점에서의 국가간 비교(cross-country comparison)에서 나타난 관계가 시간의 경과에 대해 안정적임을 다시 입증하고 있다. 또한 국가별(country-wise)로 1960년과 1999년 사이에 의료비와 GDP의 시계열을 통시적으로 보아도 이러한 관계에 따라 변하고 있을 뿐 아니라, 모든 국가가 거의 동일한 선상에서 의료비와 소득이 결정되고 있다. 예외적인 경우는 그림에 표시된 바와 같이 미국과 룩셈부르크인데, 미국의 경우에는 이미 일반적으로 알려진 바와 같이 다른 국가에 비해 소득대비 1인당 국민의료비 지출이 높은 편이며, 룩셈부르크는 의료비 지출이 다소 낮은 편이다.[11]

우리나라 자료의 분석에서 사용했던 로그변환을 OECD 자료에 적

10) 29개국에 대하여 40년의 자료가 있으므로 최대 1,160개의 관측치가 존재할 수 있으나, 일부 누락된 정보로 인하여 실제로 1,120개의 관측치가 있다.

11) 룩셈부르크는 유럽 국가 중 소국으로서 국민들이 의료서비스를 받기 위하여 인접 국가를 방문하는 사례가 많으며, 따라서 의료비 추계가 과소하게 집계될 가능성이 있다고 지적되어 왔다.

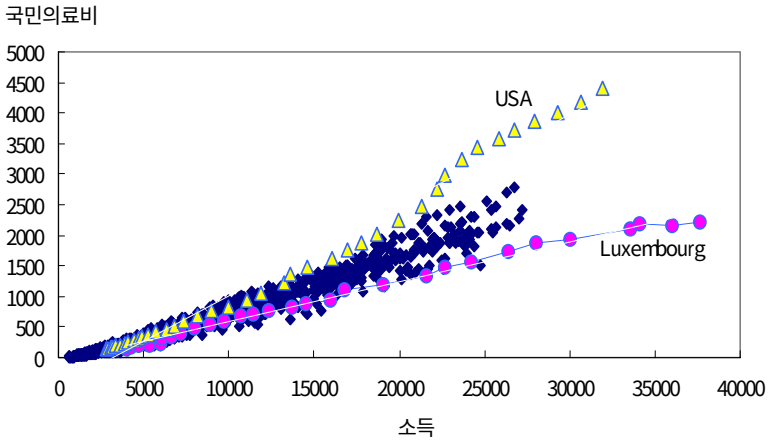
<표 Ⅳ-3> OECD 국가별 1인당 국민소득 변동 추이

	1960	1970	1980	1990	1997	1998	1999
Australia	2,041	3,955	9,434	16,744	23,143	23,998	25,141
Austria	1,478	2,997	8,574	16,783	22,904	23,872	24,541
Belgium	1,538	3,185	8,958	16,746	22,820	23,566	24,289
Canada	2,005	3,736	9,989	18,555	23,580	24,368	25,428
Finland	1,370	2,854	7,997	16,442	20,471	21,741	22,807
France	1,688	3,536	9,518	17,655	20,884	21,721	22,465
Germany	1,865	3,569	9,340	18,351	22,232	22,951	23,616
Greece	663	1,774	5,202	9,239	13,560	14,095	14,740
Iceland	1,522	2,755	9,310	17,314	24,168	25,386	27,072
Ireland	930	1,849	5,224	11,388	20,444	22,587	24,769
Italy	1,396	3,051	8,382	16,257	20,865	21,312	21,844
Japan	865	2,849	8,015	17,841	24,396	23,873	24,461
Korea		640	2,300	7,752	15,376	14,471	15,863
Luxembourg	2,248	3,981	9,727	22,655	36,009	37,613	39,636
Netherlands	1,751	3,428	8,563	15,921	23,189	24,119	25,162
New Zealand	2,071	3,330	7,618	13,344	17,730	17,625	18,257
Norway	1,565	3,948	9,051	17,514	26,526	27,187	27,660
Portugal	596	1,567	4,439	9,598	15,056	15,787	16,433
Spain	891	2,220	5,781	11,734	16,376	17,257	18,162
Sweden	1,916	3,793	9,064	17,654	20,079	20,867	21,930
Switzerland	2,767	5,148	11,655	21,488	26,261	26,782	27,407
Turkey	507	927	2,251	4,691	6,371	6,486	6,329
U.K.	1,899	3,172	7,838	16,055	20,959	21,675	22,459
USA	2,832	4,920	11,896	22,266	29,297	30,625	31,935

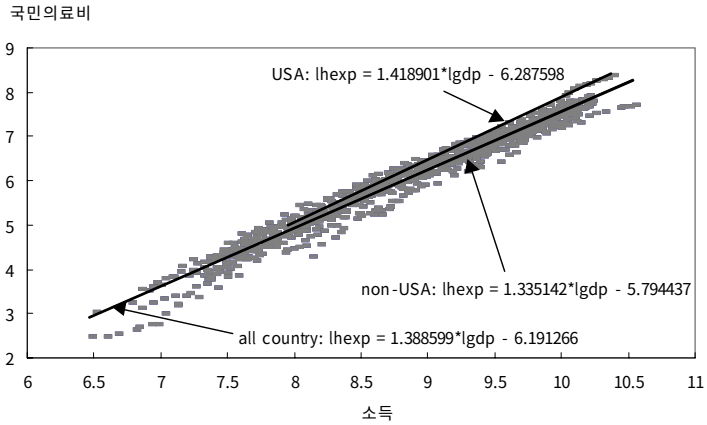
주 : 모든 금액은 명목 US달러로 표시되었으며, 구매력기준(PPP) 환율을 적용하였음.

자료 : OECD Health Data 2000.

[도 Ⅳ-4] 국민의료비와 소득의 분포(1960~1999)



[도 Ⅳ-5] 국민의료비와 소득의 분포(1960~1999)



주 : non-USA와 all country의 경우는 기울기가 비슷해서 하나의 선처럼 표시됨.

<표 Ⅳ-4> 국민의료비의 단순회귀분석

분석자료 / 변수	OECD 모든 국가	미국 제외 OECD 전국가	미국
상수항	-6.191266 (-79.544)	-5.79447 (-76.279)	-6.287598 (-68.592)
명목 US달러 표시 1인당 국민소득의 로그	1.388599 (159.912)	1.335142 (155.241)	1.418901 (143.726)
N 종속변수 평균 (명목US달러 1인당 국민의료비의 로그)	867 6.19682	829 5.94041	37 6.84327
R^2 F-value(Pr>F)	0.9672 25571.885 (0.0001)	0.9668 24099.808 (0.0001)	0.9983 20657.078 (0.0001)

주 : 1. 회귀분석에서는 각 국가의 총인구를 가중치로 사용하였다.
2. 가중치로 사용한 총인구에 관한 정보가 없는 경우 관측치 일부가 누락되었다.
3. 괄호 안의 수치는 추정계수의 t-값을 나타내며, 추정된 계수는 모두 Pr = 0.0001 수준에서 유의성을 보였다.

용하면 [도 Ⅳ-5]에서 보듯이 의료비-소득의 선형관계가 더욱 뚜렷해진다. [도 Ⅳ-5]에는 단순회귀결과를 나타낸 직선이 3개 포함되어 있는 바, OECD 전국가(all country), 미국을 제외한 OECD 전국가(non-USA), 미국의 자료(USA)만을 사용한 회귀 결과가 제시되어 있고, 그 추정치는 <표 Ⅳ-4>와 같다.

<표 Ⅳ-4>에 제시된 국민의료비의 국민소득에 대한 회귀분석에서는 룩셈부르크와 같이 예외적인 경우가 회귀결과에 과도한 영향을 주는 것을 줄이기 위하여 가중치를 두었다. 가중치로는 경제규모를 생각할 수 있는데 소득수준은 이미 특정변수인 1인당 국민소득에 반영되어 있으므로 고려하지 않았고, 다만 국가·연도별 총인구를 가

중치로 두었으며, 독자의 편의를 위하여 국가·연도별 총인구의 분포는 [도 Ⅳ-6]에 제시되어 있다. 가중회귀분석의 결과, 인구가 작은 룩셈부르크의 영향은 최소화되었으나, 1인당 의료비 수준이 높은 미국의 영향은 3개의 회귀분석 추정식을 보아도 알 수 있듯이 분석결과에 상당한 영향을 주고 있다.

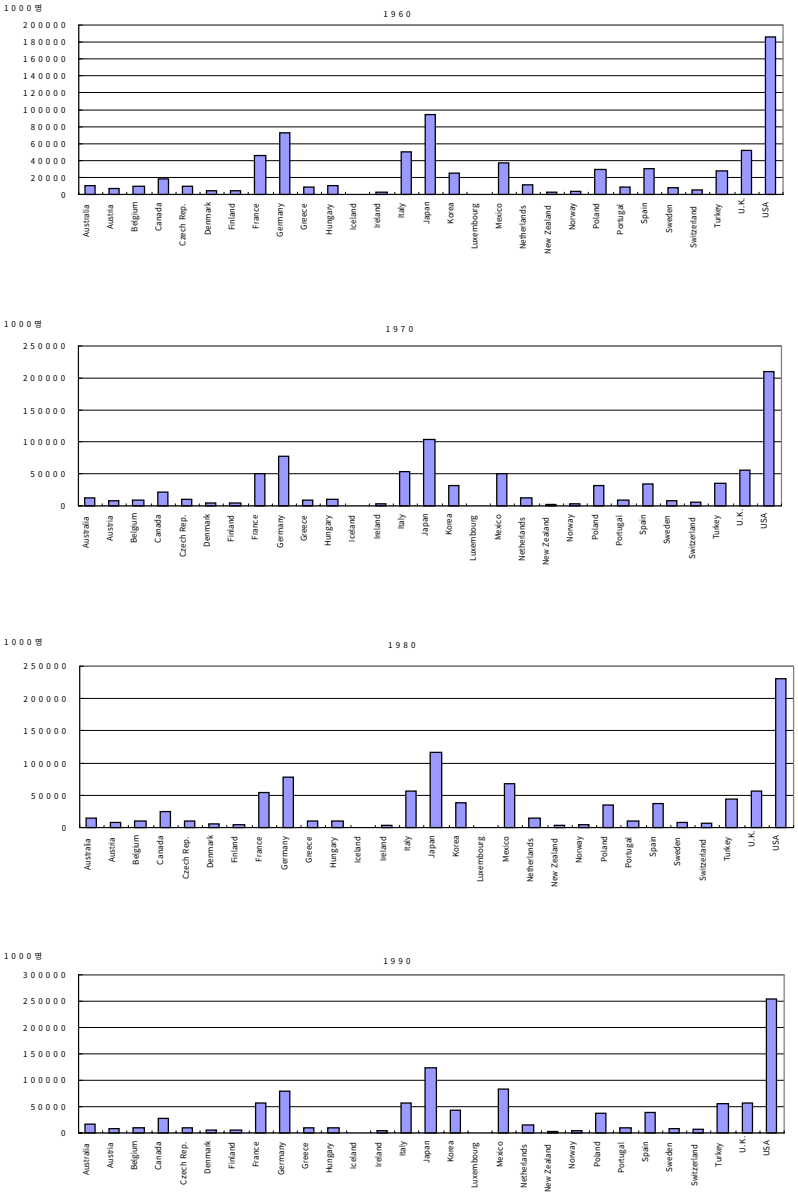
분석 결과를 살펴보면, OECD 전국가의 회귀분석에서는 1인당 국민소득의 로그값의 계수 추정치가 1.39로 나와 있어 상당히 높은 소득탄력성을 보이고 있다. 미국의 경우에는 높은 의료비지출 수준을 반영하여 의료비의 소득탄력성이 1.42로 추정되어 있으며, 미국을 제외한 OECD 국가들의 (가중)평균소득 탄력성은 이 보다는 현저히 낮은 1.33에 머무르고 있다. 그러나 1.33이라는 수준의 소득탄력성도 비교적 높은 수준이며, 특히 앞서 우리나라 의료비의 소득탄력성으로 추정되었던 1.243과 상당한 차이를 보이고 있다.

나. 시계열 횡단면 분석

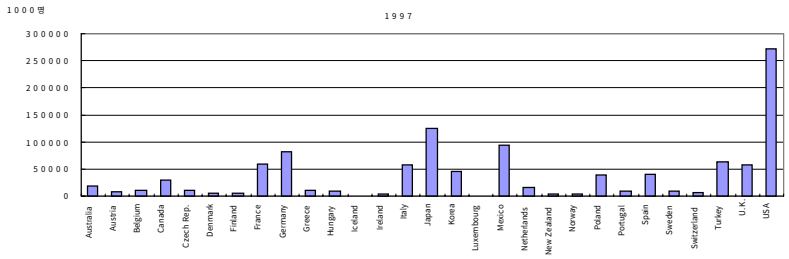
앞에서 OECD 국가들의 의료비 증가추이를 OLS를 이용하여 단순한 방법으로 분석한 결과 의료비지출의 소득탄력성이 1.39로 추정되었으며, 의료비 증가가 예외적으로 높은 미국을 제외하더라도 1.34 정도의 높은 수준이었다. 이는 우리나라의 자료에서 추정하였던 1.24보다도 상당히 높은 수준으로, 이를 바탕으로 우리나라의 의료비 예측을 할 경우 향후 GDP가 증가함에 따라 국민의료비의 지출과 그에 따른 공공부문 의료비 지출이 재정에 주는 부담이 우리의 경험에 근거한 예상수준보다 더 커질 수도 있는 가능성을 시사한다.

그러나 성급하게 그러한 결론을 받아들이기에 앞서, 보다 정교하게 OECD 자료의 특성을 감안한 계량분석을 할 필요성이 있다. 첫째, 회귀식의 독립변수로서 각국의 GDP 이외의 시계열변수를 도입하여 의료비 예측의 정확성을 제고할 수 있다. 우리나라의 자료를

[도 Ⅳ-6] 연도별 OECD 국가 총인구 분포



[도 Ⅳ-6] 계속



자료 : OECD Health Data 2000.

사용한 분석에서는 자료에 내포된 정보의 제약으로 국민의료비 중 공공부문이 차지하는 비중과 노령화와 관련된 지표들이 국민의료비 결정에 주는 영향을 측정하기 어려웠으나, 정보량이 보다 많은 OECD 통합시계열 자료를 사용하여 이러한 추가변수들의 영향을 도출할 수 있다.

둘째, 계량분석 기법에서도 분석에 사용된 OECD 자료가 통합시계열 자료임을 감안하여 그 특성에 맞는 가정을 도입할 필요가 있다. 우선 우리나라의 경우에서도 보았듯이 의료비 지출의 시계열에는 자기상관의 성격이 강하며, 각 나라의 의료비 시계열별로 자기상관에 따른 조정이 필요하다. 또한 미국이나 룩셈부르크의 사례가 시사하듯이, 비록 GDP나 다른 변수들이 의료비결정에 주는 영향이 나라 간에 동일·유사하다고 가정하여도, 의료비지출은 각 나라마다 서로 다른 고유의 수준이 있다고 인정할 수도 있다. 계량분석에서 이러한 가능성에 대한 배려도 필요하다.

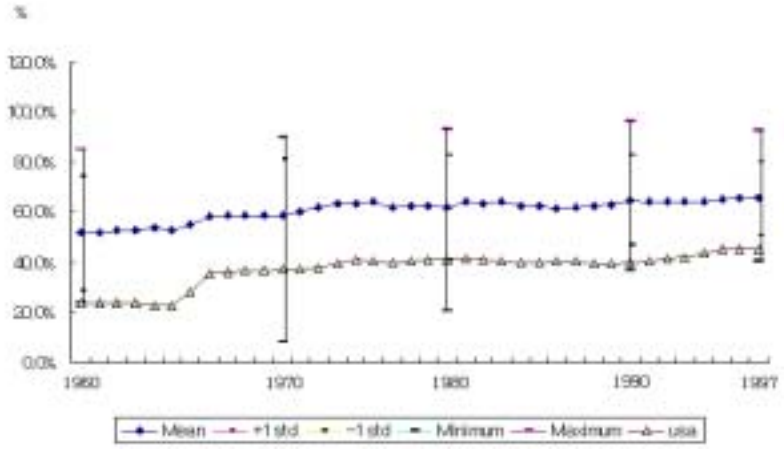
1) 변수추가

공공의료비의 비중

1인당 국민소득 이외에 국민의료비의 결정요인으로 고려할 수 있는 것은 우선 공공의료비의 비중, 즉 국민의료비 중에서 공공부문의 의료비 지출이 차지하는 비중이다. OECD 국가마다 의료서비스의 전달체제가 다르며, 그 구체적인 양상은 여러 각도에서 논의될 수 있다. 그러나 가장 단순하게 국가간의 의료체제의 차이를 나타내는 변수 중 하나가 공공의료비의 비중이며, OECD Health Data 2000에서 비교적 누락되지 않고 충실히 내용이 수록되어 있다.

[도 Ⅳ-7]에서 볼 수 있듯이 공공의료비의 비중은 1960년의 51%에서 1997년의 65%에 이르기까지 지속적으로 증가하여 왔다. 국가간의 편차도 어느 정도 존재하는 바, 공공의료비 비중의 최고치와 최저치는 가중편균에 비하여 1 표준편차 내외의 분산을 보이고 있다.

[도 Ⅳ-7] 공공의료비 / 국민의료비 비중
(전국가-인구가중평균)



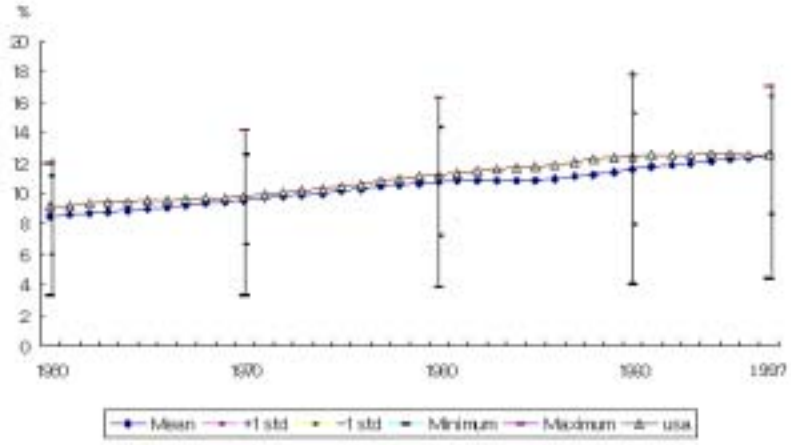
고령화가 의료비 지출에 주는 영향

의료비 지출 증가의 주요 요인으로 고령화가 많이 거론되어 왔고, OECD Health Data 2000에 각 국가에 대하여 연도별로 인구에 대한 정보가 충실히 수록되어 있으므로 고령화 지수 몇 가지를 작성하여 분석에 사용하였다.

우선 고령인구(the old)의 기준을 통상 65세 이상으로 정의하므로 이 기준에 의거하여 국가·연도별로 총인구 중 65세 이상 인구의 비중을 계산하였다. [도 Ⅳ-8]에서 볼 수 있듯이 1960년에(총인구가중) 평균으로 8.5%에 머무르던 고령화 비율은 지속적으로 증가하여 1997년에는 12.49%에 이르고 있고, 1997년의 OECD 평균 고령화 비율은 1960년에 가장 높은 고령화 비율을 기록한 벨기에와 오스트리아의 12%보다도 높았다.

우리나라 자료만을 사용한 단순모형의 논의에서도 언급했듯이 인구구조의 고령화는 그 자체가 직접 국민의료비 지출 수준에 영향을 주기보다는 여러 가지 간접적인 경로를 통하여 영향을 준다고 보는

[도 Ⅳ-8] 65세 이상 고령화비율(전국가-인구가중평균)



것이 타당하다고 사료된다. 특히 고령인구의 증가는 단기에 바로 의료비 지출에 반영되기보다는 어느 정도 시차를 두고 그 영향이 나타날 가능성이 높다. 따라서 단순히 65세 이상 고령인구의 비중만을 독립변수로 사용하는 경우, 회귀 분석에 고령화의 영향이 충분히 반영되지 않을 가능성이 있다.

그러나 고령화가 의료비 지출에 주는 영향에 관하여 일반적으로 인정되는 함수형태(functional form)나 계량적 분석이 없기 때문에 본 연구에서는 자료의 한계를 감안하여 절충안으로 65세 이상 인구 비중의 3년 이동평균을 분석변수로 도입하였다.[12)]

2) 분석기법

OECD Health Data 2000 자료에 대한 통합시계열 기법의 적용에 앞서 우선 1인당 의료비 지출의 시계열을 각국별로 분석한 결과 우리나라 자료에서와 마찬가지로 대부분 1차 자기상관이 있었다. 따라서 통합시계열 분석기법 중 Parks(1967)가 제시한 자기상관모형을 적용하는 것이 타당하다고 사료된다. Parks모형은 시계열상의 자기상관 이외에도 횡단면상의 이분산(cross-section heteroskedasticity) 및 횡단면상의 비자기상관(cross-section correlation)을 감안할 수 있는 기법이다.

통합시계열 자료의 특성을 감안한 분석기법으로 자기상관 등 오차항에 대한 가정 이외에 본고에서는 의료비 지출 수준에 각 국가별로 고유한 고정효과(fixed effect)가 존재할 수 있다고 가정하였다. 이상의 논의를 요약하면, 본고에서 추정하는 모형을 아래의 식으로 나타낼 수 있다. 국가 i의 t기의 1인당 국민의료비 지출을 $HEXP_{it}$라고 표기할 경우,

---

12) 도표상으로는 3년 이동평균과 매년도 노령화비중의 차이가 잘 드러나지 않아서 3년 이동평균에 대한 도표는 생략하였다. 5년 이동평균도 시도하여 보았으나, 3년 이동평균과 결과에서 큰 차이가 없었다.

$$\log HEXP_{it} = \alpha + \delta_i + \beta \log GDP_{it} + \theta PUBEXPR_{it} + \gamma MAp65_{it} + u_{it}$$

여기서 $PUBEXPR_{it}$과 $MAp65_{it}$는 각각 국가 i의 t기의 공공의료비 비중과 노인인구비중의 3년 이동평균을 나타낸다. δ_i는 국가 i에 고유한 시간 t와 무관한 고정효과이며 u_{it}는 오차항으로 다음과 같은 속성을 가정한다.

$$u_{it} = \rho_i u_{i,t-1} + \varepsilon_{it},$$

$$E[\varepsilon_{it}] = 0$$

$$E[\varepsilon_{it}\varepsilon_{jt}] = \sigma_{ij}$$

이 모형을 이용하여 의료비지출의 결정요인을 추정하면서 사용가능한 자료에 일부제약이 가해졌다. 우선 덴마크, 폴란드, 체코, 헝가리, 멕시코 등 5개국은 국민의료비 통계가 1980년대 이후에 시작하는 등 누락 연도가 많아서 분석대상에서 제외하였다. 우리나라를 포함하여 분석에 포함된 다른 국가들의 경우 일부 시계열이 1970년 이후부터 관측되고 있으며, 네델란드는 국민의료비 통계가 1972년부터 시작하고 있으므로 최대한 많은 국가들을 포함하기 위하여 1972년 이후로 관측기간을 제한하였다. 인구통계는 대부분의 국가들이 1997년까지 자료가 있으며, 노령인구비중의 3년 이동평균을 내기 위하여 관측기간을 1996년까지로 제한하였다. 따라서 통합시계열분석에 사용된 자료는 24개국을 대상으로 관측기간은 1972년~1996년이 되며, 분석 결과는 <표 Ⅳ-5>에 제시되어 있다.

우선 GDP가 국민의료비 결정에 미치는 영향을 보면 계수가 1.19로, 앞서 OLS로 측정했던 1.34~1.41보다 훨씬 낮은 수준이다. 즉

<표 Ⅳ-5> 국민의료비 결정의 통합시계열회귀분석 (OECD 전국가 모델)

계 수	계수 추정치	t값 (Pr>|t|)
α (상수항)	-5.032326	-44.872123 (0.0001)
β (logGDP)	1.194498	178.289198 (0.0001)
θ (공공의료비 비중)	-0.329435	-21.306043 (0.0001)
γ (노령화 비중 3년 이동평균)	1.626321	11.842748 (0.0001)
δ_i (국가별 고정효과)		
오스트리아	0.646751	6.079909 (0.0001)
호주	0.595370	5.853349 (0.0001)
벨기에	0.568136	5.831428 (0.0001)
캐나다	0.786356	7.214677 (0.0001)
핀란드	0.655224	5.873109 (0.0001)
프랑스	0.713026	6.918494 (0.0001)
독일	0.833014	7.211393 (0.0001)
그리스	0.767477	5.509981 (0.0001)
아이슬란드	0.658875	6.377293 (0.0001)
아일랜드	0.669585	4.002812 (0.0001)
이탈리아	0.636133	5.921505 (0.0001)
일본	0.521527	4.646880 (0.0001)
룩셈부르크	0.421915	4.648290 (0.0001)
네델란드	0.772006	7.426743 (0.0001)
뉴질랜드	0.616880	4.936266 (0.0001)
노르웨이	0.607296	5.760099 (0.0001)
포르투갈	0.501513	5.172676 (0.0001)
스페인	0.521886	5.115323 (0.0001)
스웨덴	0.781822	5.839596 (0.0001)
스위스	0.601959	5.491088 (0.0001)
터키	0.100931	0.924941 (0.3554)
영국	0.459773	4.142844 (0.0001)
미국	0.884679	8.016935 (0.0001)

주 : 종속변수는 명목 US달러표시 1인당 국민의료비의 로그임.

<표 Ⅳ-5> 계속

계 수	계수 추정치
ρ_i (국가별 자기상관계수)	
오스트리아	0.729797
호주	0.781514
벨기에	0.645844
캐나다	0.678649
핀란드	0.691179
프랑스	0.824585
독일	0.833801
그리스	0.858249
아이슬란드	0.689098
아일랜드	0.974861
이탈리아	0.531060
일본	0.913214
룩셈부르크	0.727889
네델란드	0.893443
뉴질랜드	0.846083
노르웨이	0.316366
포르투갈	0.499405
스페인	0.753237
스웨덴	0.970236
스위스	0.843283
터키	0.617643
영국	0.681151
미국	0.974861
한국	0.872732
N	600
국가	24
관측연도수	25
R^2	0.9968

의료비지출 시계열의 자기상관과 국가별 고정효과를 감안하여 GDP가 의료비에 미치는 영향을 보다 정확하게 측정하였을 때, 그 효과가 상대적으로 작게 나타났다. 본문에서는 제시되지 않았으나, GDP의 로그만을 독립변수로 사용하고 국가별 자기상관만을 감안하여 회귀분석을 하였을 때(즉 국가별 고정효과와 공공의료비 비중 및 노령화 지표를 사용하지 않은 회귀분석에서) 소득탄력성이 1.24로 추정되었다. 이는 우리나라의 단순모형에서 추정한 소득탄력성과 거의 동일하다. 즉 통합시계열 분석기법을 도입하였을 때 소득탄력성이 낮게 추정되는 것은 주로 자기상관을 감안하는 데 기인한다고 볼 수 있다. 또한, 소득탄력성이 우리나라와 유사하게 추정된다는 것은, OECD 전국가의 경험을 토대로 우리나라의 국민의료비를 예측하려는 시도에 어느 정도 타당성을 부여한다고 해석할 수 있겠다.[13)]

또 다른 해석으로는 우리나라의 자료에서 추정된 소득탄력성이 소득증가 및 의료제도 변혁기의 높은 의료비 증가율을 반영한다고 생각할 수 있으며, 이보다 상대적으로 낮은 OECD의 의료비 소득탄력성은 경제와 의료제도가 보다 원숙한 단계에서 의료비 증가율이 비교적 안정된 추세를 반영한다고 볼 수도 있다. 이 경우, 우리나라의 높은 의료비의 소득탄력성은 향후 5~10년 정도 그 추세가 유지될 수 있을 것이며, 그 이후 장기적으로는 의료비가 OECD와 유사한 형태로 증가할 것이라고 생각할 수 있다. 즉 의료비 장기예측에서 우리나라 자료에 근거한 모형은 의료비 증가를 비교적 높게 예측한 경우에 해당되겠고, OECD 모형의 예측은 의료비 증가에 대한 보수적인 전망이라고 간주될 수 있을 것이다.

국민의료비에서 공공부문의 지출이 차지하는 비중의 효과는 負

---

13) 정지연 외(1995)의 연구에는 소득탄력성이 1.259로 추정되어 있어 본연구의 결과와 유사하다. 이 연구에서도 OECD의 자료가 사용되었으나, 관측기간이 1991년까지로 제한되어 있으며, 우리나라의 자료를 포함하지 않고 있다. 또한 분석기법에서도 국민의료비의 자기상관에 대한 감안이 반영되어 있지 않은 것으로 보인다.

(-0.329435)로 나타나고 있으며, 통계적 유의성도 매우 높다. 이 변수의 효과에 대한 해석은 재정과 공공의료 정책에 대해 시사하는 바가 매우 중요하므로 상당한 주의를 필요로 한다. 우선 단순하게 해석하면, 공공의료비의 비중이 높은 국가일수록 국민의료비 지출이 상대적으로 낮다는 것을 의미한다. 따라서 정책목표가 국민의료비의 증대를 가능한 한 억제하는 것이라면 공공부문의 의료비 지출을 늘리고, 국민의료비보다는 공공부문의 의료비 부담을 억제하는 것이 정책목표인 경우에는 공공의료비 비중을 늘렸을 때 공공의료비를 직접 증가시키는 효과와 국민의료비가 감소함으로써 공공의료비가 감소하는 간접효과를 종합적으로 고려해야 할 것이다.

공공의료비 비중의 영향에 대한 보다 신중한 정책접근은 공공의료비 비중을 어떻게 해석하는가에 달려 있다. 공공의료비의 비중이 작은 국가는 예를 들어 미국과 같이 민간부문의 의료산업이 상대적으로 발달해 있다는 해석이 가능하며, 따라서 공공의료비 비중의 국가간 차이와 시대별 차이는 의료체제의 차이를 상당히 반영하고 있다고 볼 수 있다. 그러므로 단순하게 공공의료비 수준을 조절하는 것만으로 국민의료비 수준과 공공부문의 의료비부담에 대한 수요가 조절될 수 있는지에 대해서는 보다 면밀한 연구·검토가 필요하다. 또한 민간의료부문의 발달은 비록 비용측면에서는 바람직하지 않으나, 의료서비스의 질이라는 측면을 충분히 고려하여 정책방향을 설정해야 할 것으로 사료된다.

특히 앞에서 언급했듯이 공공의료비에는 정부의 직접지출과 공적의료보험이 포함되는 바, 공공의료비의 상당한 비중이 정부지출이 아니라 공적의료보험인 경우에는 의료비가 국가재정에 미치는 영향에 대한 해석 및 정책시사점이 달라질 수 있다. 예를 들면 우리나라 의료보험의 중요한 문제로 본인부담금이 OECD 국가 중에 가장 높다는 사실이 지적되는데, 본인부담금을 줄이기 위하여 의료보험 지출, 즉 공공부문 지출을 늘려야 한다는 주장이 제기되고 있다(권순

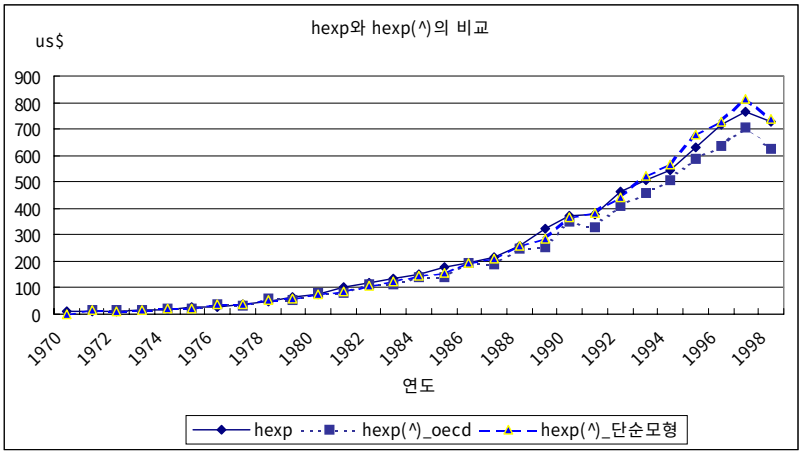
원 2000). 이를 위하여 의보재정의 추가재원을 다양하게 개발할 수 있다면 공공부문의 의료비 지출이 증가하면서도 국가재정에 미치는 직접적인 효과는 미미할 수도 있다. 아쉽게도 OECD의 자료에는 의료비의 정부지출에 대한 정보가 누락된 경우가 많아 정부지출과 공적의료보험을 구분한 상세한 분석이 어려우며, 이 문제에 대해서는 다른 자료를 사용한 세부분석이 요구된다.

GDP와 공공의료비 비중 이외에도 국민의료비의 결정요인으로 노령인구의 비중(3년 이동평균)을 사용하였다. 계수가 1.63으로 추정되어 노령화의 진전이 의료비 지출의 증가를 유발하는 것으로 해석된다.

국가별 고정효과는 <표 Ⅳ-5>에 계수가 모두 양수로 추정되어 우리나라를 제외한 분석대상인 23개국에서 소득, 공공의료비 비중, 노령화 등의 요인을 감안하여도 의료비 지출이 우리나라보다 높은 수준으로 나타났다. 터키를 제외한 다른 국가들에서 고정효과의 통계적 유의성이 매우 높게 나타났으며, 터키의 경우 유의성이 낮아 의료비 지출 수준에 있어서 우리나라와 비슷한 고정효과를 보이고 있다.

마지막으로, δ_i = 0으로 놓고 추정된 회귀식에 우리나라의 GDP, 공공의료비 비중, 노령화 비중 이동평균의 관측치를 대입하여 1인당 국민의료비를 도출할 수 있다. 이를 관측치와 우리나라 자료에서 도출한 단순모형의 예측치와 대비하면 [도 Ⅳ-9]와 같다. 이 그림에서 볼 수 있듯이 우리나라 모형과 OECD 모형 둘 다 실제 관측치와 유사한 예측시계열이 도출되며, 다만 OECD 모형이 1990년대에 들어 관측치보다 조금 낮은 의료비 지출을 예측하고 있다. 위에서 언급했듯이 이는 OECD 모형이 우리나라의 경험보다 의료비의 소득탄력성을 대체로 낮게 추정하고 있기 때문이라고 사료된다. 따라서 과거경험의 설명이나 단기예측에는 OECD 모형이 우리나라 모형보다 설명·예측력이 다소 떨어진다고 보이나, 장기적으로 우리의 의료비 지출이 OECD 국가들과 유사한 행태로 수렴할 가능성이 높다고 볼 수 있다.

[도 Ⅳ-9] 우리나라 1인당 국민의료비의 관측치와 예측치의 비교



Ⅴ. 국민의료비 예측

1. 국민의료비 예측을 위한 가정

가. 모델의 선택

제Ⅳ장에서 제시된 계량분석의 결과 우리나라의 향후 국민의료비 예측은 두 가지 방법으로 할 수 있다. 우선 OECD 국가들의 경험으로부터 도출된 시계열 횡단면 모형에서 1인당 국민의료비의 예측식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned}\log(HEXP_t) &= \alpha + \beta\log(GDP_t) + \theta PUBEXPR_t \\ &\quad + \gamma MAp65_t + E[u_t | u_{1998}] \\ &= \alpha + \beta\log(GDP_t) + \theta PUBEXPR_t \\ &\quad + \gamma MAp65_t + \rho^{t-1998} \cdot e_{1998}\end{aligned}$$

여기서 $HEXP_t$와 GDP_t는 각각 명목 US달러표시 1인당 국민의료비, 1인당 GDP를 나타내며, $PUBEXPR_t$, $MAp65_t$는 각기 공공의료비 비중과 노령(65세이상) 인구 비중의 3년 이동평균을 지칭한다. α는 상수항이며, β, θ, γ는 계수, ρ는 자기상관계수를 나타낸다. e_{1998}은 마지막으로 관측된 예측잔차이다. 이를 이용하여 $HEXP_t$를

구하면 다음과 같이 된다.

(모델 1)

$$HEXP_t = GDP_t^{\beta} \cdot \exp\{\alpha + \theta \cdot PUBEXPR_t + \gamma \cdot MAt65_t + \rho^{t-1998} \cdot e_{1998}\}$$

$$= GDP_t^{\beta} \cdot e^{\alpha} \cdot e^{\theta \cdot PUBEXPR_t} \cdot e^{\gamma \cdot MAt65_t} \cdot e^{\rho^{t-1998} \cdot e_{1998}}$$

$$= GDP_t^{1.194498} \cdot \exp\{-5.032326 - 0.329435 PUBEXPR_t + 1.626321 MAt65_t + 0.872732^{t-1998} \cdot e_{1998}\}$$

일단 US달러 기준으로 1인당 국민의료비를 도출한 후, 가장 최근의 PPP 값을 이용하여 원화로 환산할 수 있다.

유사한 방법으로 우리나라 단순모형의 국민의료비의 예측식을 도출하면 다음과 같다.

(모델 2)

$$NHEXP_t = NGDP_t^{\beta} \cdot \exp\{\alpha + \rho^{t-1998} \cdot e_{1998}\}$$

$$= NGDP_t^{\beta} \cdot e^{\alpha} \cdot e^{\rho^{t-1998} \cdot e_{1998}}$$

$$= NGDP_t^{1.243011} \cdot e^{-6.843958} \cdot e^{0.69781481^{t-1998} \cdot e_{1998}}$$

여기서 $NHEXP_t$와 $NGDP_t$는 각각 명목원화표시 1인당 국민의료비와 1인당 GDP를 나타낸다.

나. GDP 성장률에 대한 가정

두 가지 모델에 의거하여 국민의료비 예측을 하려면 우선 GDP, 공공의료비 비중, 고령화 추세 등에 대한 가정을 하여야 한다. 여기

서는 GDP 성장률에 대한 가정을 논하기로 한다.

본 연구에서 의도하는 20년 정도라는 장기간에 걸쳐 향후 GDP 성장률의 전망은 어느 이상의 정확성을 기하기도 어려울뿐더러, 본 연구가 의도하는 범주를 벗어난다고 하겠다. 본 연구의 취지가 향후 우리나라의 의료비 지출 증가가 어느 수준에까지 다다를 수 있는지 고찰하자는 것임을 감안하면, GDP 성장률의 장기추세는 경제학적으로 타당성이 있다고(reasonable) 인정되는 3가지 정도의 가능성을 검토하는 것으로서 충분하다고 사료된다.

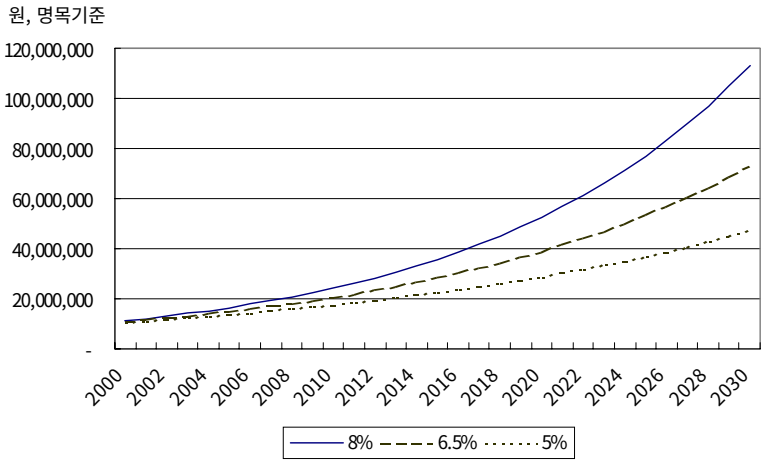
따라서 국민의료비의 장기추계를 위하여 본 연구는 GDP 성장률의 장기 추세를 낙관적, 중도적, 비관적인 세 가지 사례를 가정하기로 한다. 즉 향후 20년간 2020년까지 명목GDP의 연간 성장률이 8%, 6.5%, 5%를 30년간 각기 유지한다는 가정을 하고 그 결과 도출되는 국민의료비 수준을 검토하고자 한다. 연간 물가상승률이 2~3% 정도라고 한다면, 이는 실질GDP 성장률이 낮게는 2~3% 수준, 높게는 5~6% 수준을 유지한다는 가정에 해당된다. 이 수치들이 대략 예상가능한 상하한과 중간치에 해당되므로 이와 다른 성장률을 가정하였을 때의 의료비 예측치는 선형내삽(linear interpolation) 등의 방법으로 도출할 수 있다. 세 가지 가정별로 1인당 명목GDP의 장기전망은 [도 V-1]과 같다.

GDP 성장률에 대한 가정과 더불어 비록 국민의료비 도출에는 필요 없으나, 의료비의 재정부담을 보기 위해서는 공공부문 총지출의 증가율에 대한 가정도 필요하다. 본 연구에서는 박종규(2000)의 연구에 따라 공공부문지출의 증가율을 2003년까지는 GDP 성장률 -2%p, 2004~2009년에는 GDP 성장률 +1.5%p, 2010~2013년에는 GDP 성장률 +1%p, 2014~2020년에는 GDP 성장률 +0.5%p로 가정한다.[14] GDP 성장률과 공공지출 증가율에 대한 가정을 요약하면

14) 이는 중장기 재정의 건전성을 지향하면서 1990년대의 재정상태를 유지하기 위한 재정지출 수준이다.

<표 V-1>과 같다.

[도 V-1] 우리나라의 1인당 GDP 추계(2000~2020)



<표 V-1> GDP 성장률 및 공공부문 총지출 증가율에 대한 가정

(단위 : %)

명목 GDP 성장률 (~ 2030년)	8%	6.5%	5%
공공부문 총지출 증가율			
~ 2003년	6.0	4.5	3.0
2004 ~ 2009년	9.5	8.0	6.5
2010 ~ 2013년	9.0	7.5	6.0
2014 ~ 2020년	8.5	7.0	5.5

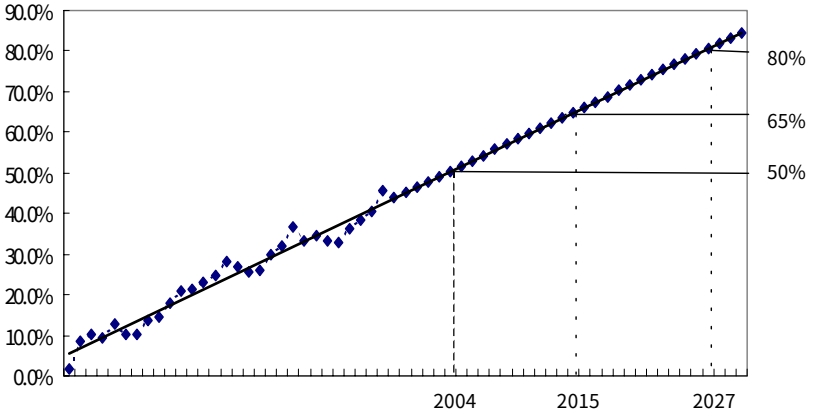
다. 공공의료비 비중에 대한 가정

공공의료비 비중의 향후 추세에 대한 가정 역시 GDP 성장률에 대한 가정과 유사하게, 낙관, 중도, 비관적인 세 가지 경우를 가정하기로 한다. 우선 1972~1998년 사이에 우리나라 공공의료비 비중의 증가 추이를 보면 [도 V-2]에서와 같이 뚜렷한 선형 추세를 볼 수 있다.[15] 낙관적인 경우는 공공의료비가 국민의료비에서 차지하는 비중의 증가가 현 추세를 계속하다가 50%에 이르면 향후 그 수준을 유지한다는 것을 의미한다. 현재 우리나라의 공공의료비 비중이 50%에 거의 육박하고 있고, 공공의료비 비중이 50% 이하인 나라는 우리와 미국밖에 없다는 점을 감안하면, 이는 공공의료비 비중이 앞으로도 대략 현 수준을 유지한다는 가정에 해당된다고 볼 수 있다.

공공의료비 비중에 대한 비관적인 가정은 공공의료비 비중 증가가 현 추세를 지속하다가 80% 수준에 안정된다는 가정이며, 이미 OECD의 많은 국가들이 이 수준의 공공의료비 지출을 하고 있음을 감안하면 결코 비현실적이라고 할 수 없다. 특히 우리나라의 의료보험제도의 문제점으로 지적되는 높은 본인부담률이 장기적으로 감소되고 정부의 보건의료지출과 공적의료보험의 비중이 대신 늘어날 가능성은 오히려 현실적이라고 할 수도 있다. 현추세로 공공의료비 비중이 증가하면 2027년에 이르러서야 80%가 되므로 사실상 이 가정은 공공의료비 비중이 2020년까지 계속 증가한다는 것을 의미한다. 중도적인 가정은 공공의료비 비중이 궁극적으로 65% 수준에서 안정된다는 것이며, 이는 OECD 국가들 중에서 공공의료비 비중이 상대적으로 낮은 편에 해당된다. 이 세 가지 가정에 의거하여 향후 공공

15) 1972~1998년간의 관측치를 사용하여 회귀한 추세선의 식은
(공공의료비 비중) = 0.0462 + 0.0129(연도)이며, R^2값은 0.9572이다.

[도 V-2] 공공의료비 비중에 대한 가정



의료비 비중을 전망하면 [도 V-2]와 같이 된다.[16]

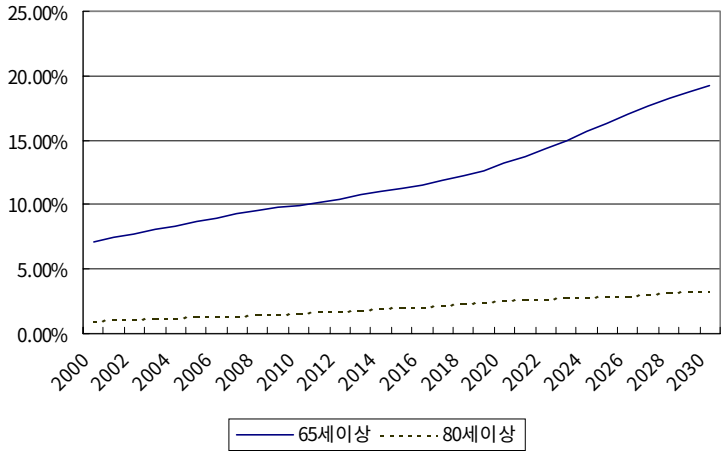
라. 고령화 추세에 대한 가정

2030년까지의 고령화 추세에 대해서는 본 연구에서 따로 분석하여 도출하지 않고, 통계청에서 작성한 우리나라 인구구조의 향후 추이를 그대로 인용하여 사용하였다. 통계청 자료에 의거하여 2020년까지의 노령인구 비중을 도출하면 [도 V-3]과 같다.

---

16) 여기서 채택한 50%와 80%라는 가정은 제Ⅱ장에서 고찰한 OECD 각국의 공공의료비 비중의 상하한과 대체로 부합된다. 또한 65%의 가정은 OECD 가중평균(60%)와 EU 국가 가중평균(75%)의 중간에 해당된다. 세 개의 가정치를 결정할 때 정확한 근거에 의하여 산출하기 보다는(예를 들어 OECD 국가의 정확한 가중평균치를 도출하여 사용할 수 있음) 개략치(round number)를 사용하였다.

[도 V-3] 고령화 비중 추계(2000~2030)



2. 국민의료비 및 공공부문 의료비의 장기예측

가. 국민의료비 및 공공부문 의료비의 장기예측

이상의 논의와 같이, 본 연구에서는 국민의료비 예측의 모델 2가지, GDP 성장률에 대한 가정 3가지, 공공의료비 비중에 대한 가정 3가지를 도입하여 국민의료비를 예측한다. 따라서 도합 18(=2×3×3)개의 국민의료비 장기예측이 도출될 수 있다. <표 V-2>는 모델 1(OECD 전국가를 사용한 의료비 예측식)을 사용하여 9가지 가정의 조합으로 도출된 국민의료비 장기예측을 요약하여 제시하고 있다. 또한 예측과정에서 사용된 공공의료비 비중에 대한 가정을 그대로 다시 적용하여, 각 국민의료비 예측에 따르는 공공부문 의료비의 장기예측이 가능하며, <표 V-2>에서 이를 요약하였다.

앞에서 보았듯이 공공의료비 비중에 대하여 3가지 가정을 도입하

<표 V-2> 1인당 명목 국민의료비 장기예측 (모델 1 - OECD 전국가)

(단위 : 원, GDP 대비 %)

가정 / 명목GDP 성장률	8%			6.5%			5%		
공공의료비 장기비중 / 연도	50%	65%	80%	50%	65%	80%	50%	65%	80%
2000	531,549 (4.7)	531,549 (4.7)	531,549 (4.7)	522,742 (4.7)	522,742 (4.7)	522,742 (4.7)	513,960 (4.7)	513,960 (4.7)	513,960 (4.7)
2010	1,258,278 (5.2)	1,224,238 (5.0)	1,224,238 (5.0)	1,047,045 (5.0)	1,018,720 (4.9)	1,018,720 (4.9)	869,005 (4.9)	845,496 (4.8)	834,496 (4.8)
2020	3,252,153 (6.2)	3,095,353 (5.9)	3,029,904 (5.8)	2,289,835 (5.9)	2,179433 (5.6)	2,133,35 (5.5)	1,604,265 (5.5)	1,526,917 (5.3)	1,494,631 (5.2)

였으나, 2003년까지는 세 경우 모두 공공의료비 비중이 동일하고, 다시 2014년까지는 공공의료비 비중의 상한이 65%인 경우와 80%인 경우의 공공의료비 비중이 같다. 따라서 <표 V-2>와 <표 V-3>에서 보면 2000년에는 국민의료비와 공공의료비가 GDP 성장률에 따라 다를 뿐이며, 공공의료비 비중에는 영향을 받지 않는다. 마찬가지로 2010년까지는 공공의료비 비중의 상한이 65%인 경우와 80%인 경우의 국민의료비 및 공공의료비 예측이 동일하다.

예측 결과를 살펴보면, 국민의료비는 2000년에는 GDP 대비 4.7%의 비교적 낮은 수준이며, 2020년에도 GDP 대비 5.5~6% 수준으로 예측되어, 현재 OECD 국가들의 지출현황에 비교하여 낮은 수준이다. <표 V-3>에는 공공부문의 의료비 지출 전망이 제시되어 있는데, 여기서도 역시 OECD의 현 수준에 비해 낮은 지출 수준이 예측되고 있다.

이상의 예측과 대비하여, <표 V-4>는 우리나라의 자료만 사용하

<표 V-3> 1인당 명목 공공부문 의료비 장기예측 (모델 1 - OECD 전국가)

(단위 : 원, %)

가정 / 연도	명목GDP 성장률	8%			6.5%			5%		
	공공의료비 장기비중	50%	65%	80%	50%	65%	80%	50%	65%	80%
2000		240,061 (2.1)	240,061 (2.1)	240,061 (2.1)	236,083 (2.1)	236,083 (2.1)	236,083 (2.1)	232,117 (2.1)	232.117 (2.1)	232,117 (2.1)
2010		629,139 (2.6)	714,035 (2.9)	714,035 (2.9)	523,523 (2.5)	594,167 (2.9)	594,523 (2.9)	434,502 (2.4)	493,134 (2.8)	493,134 (2.8)
2020		1,626,076 (3.1)	2,011,979 (3.8)	2,165,993 (4.1)	1,144,918 (2.9)	1,416,631 (3.6)	1,525,072 (3.9)	802.133 (2.8)	992,496 (3.4)	1,068,470 (3.7)

여 도출된 모델 2에 의거한 예측을 제시하고 있다. 모델 2에서는 의료비 예측에 GDP만 사용하므로, 공공의료비 비중과 상관없이 GDP 전망에 대한 세 가지 가정만을 반영한 의료비 예측이 제시되어 있다. 모델 1보다 높은 소득탄력성이 사용되었기 때문에 모델 2의 의료비 예측은 모델 1보다 높은 수준으로, 가장 높은 예측치는 2020년에 이르러서 OECD의 1인당 국민의료비 수준에 어느 정도 근접하고 있다. 이러한 현상은 <표 V-5>의 GDP 대비 공공의료비 비중에서도 볼 수 있다.

나. 소득 및 기타 변수의 영향

위에서 제시한 의료비 전망은 예측에 사용된 가정에 따라 2020년까지의 의료비 증가 속도에 다소의 차이가 있다. 본절에서는 각 가정 및 예측에 사용된 모형이 의료비 예측에 주는 영향을 개략적으로 분석하고자 한다.

<표 V-4> 1인당 명목 국민의료비 장기예측 (모델 2 - 단순모형)

(단위 : 원, %)

명목GDP 성장률 / 연도	8%	6.5%	5%
2000	616,290 (5.5)	605,668 (5.5)	595,083 (5.4)
2010	1,611,483 (6.6)	1,305985 (6.4)	1,096,333 (6.2)
2020	4,195,086 (8.0)	2,911,964 (7.5)	2,010,861 (6.9)

<표 V-5> 1인당 명목 공공부문 의료비 장기예측 (모델 2 - 단순모형)

(단위 : 원, %)

가정 / 명목GDP 성장률	8%			6.5%			5%		
공공의료비 장기비중 / 연도	50%	65%	80%	50%	65%	80%	50%	65%	80%
2000	278,332 (2.5)	278,332 (2.5)	278,332 (2.5)	273,535 (2.5)	273,535 (2.5)	273,535 (2.5)	268,754 (2.5)	268,754 (2.5)	268,754 (2.5)
2010	805,742 (3.3)	939,895 (3.9)	939,895 (3.9)	665,493 (3.2)	776,295 (3.7)	776,295 (3.7)	548,167 (3.1)	639,435 (3.6)	639,435 (3.6)
2020	2,097,543 (4.0)	2,726,806 (5.2)	2,998,950 (5.7)	1,455,982 (3.7)	1,892,777 (4.8)	2,081,682 (5.3)	1.005,431 (3.5)	1,307,060 (4.5)	1,437,508 (5.0)

우선 OECD 모형과 우리나라 모형의 의료비 예측식과 <부록 Ⅱ>에 제시된 의료비 요인별 기여도를 보아도 알 수 있듯이 의료비 예측치는 주로 1인당 국민소득에 의하여 결정된다. 따라서 우리나라 모형의 의료비 예측(2020년 기준 GDP 대비 6.9~8.0%)이 OECD 모형의 예측치(2020년 기준 GDP 대비 5.2~6.2%)보다 높은 이유는 우리나라 모형에서 추정된 의료비의 소득탄력성이 OECD 모형보다 높은데 기인한다고 할 수 있다. 앞서 논의했듯이 우리나라 모형은 1970년 이후 의료비 지출이 급증한 시기의 경험을 주로 반영하는 것으로, 이를 토대로 한 의료비 예측치는 실제 예상되는 추이보다 높은 편이라고 생각할 수 있겠다. 반면 OECD 모형은 소득수준과 공적의료보험 등 의료서비스의 전달체제가 우리보다 앞선 국가들의 경험을 주로 반영하는 것이다. 우리나라의 의료비 지출이 장차 OECD 국가들과 유사한 형태로 수렴한다고 하더라도 약 5~10년은 지금까지의 급속한 증가추세의 영향이 있다고 볼 수 있으므로, OECD 모형이 제시하는 예측치는 비교적 보수적이라고 할 수 있겠다. 양 모형의 이러한 차이는 주로 소득탄력성에 반영되어 있다고 볼 수 있다.

우리나라 모형의 경우 예측식의 독립변수가 1인당 국내생산뿐이므로 경제성장에 대한 가정이 주어지면 의료비 예측은 기계적으로 단순하게 결정된다. 반면 OECD 모형에서는 공공의료비 비중과 노령화 지표가 반영되므로 이들 기타 변수가 의료비 예측에 주는 영향을 분석할 수 있다.

우선 노령화 지표로 사용된 노령인구비중의 3년 이동평균의 경우, 이 변수는 OECD 모형에서 도출한 9가지 예측에 동일한 영향을 준다. 즉 1인당 GDP와 공공의료비 비중에 대한 가정으로부터 계산된 값에 노령화의 영향을 곱하여 의료비 예측치가 도출되는데, <부록 Ⅰ>과 <부록 Ⅱ>에서 볼 수 있듯이 노령인구비중의 3년 이동평균은 2000년의 7.13에서 2020년에는 13.18로 지속적으로 증가하며, 이에 해당계수(¥)를 곱하면 2000년은 0.1160, 2020년에는 0.2146이 된

다. 따라서 노령화의 영향은 2000년 1.123($e^{0.1160}$), 2020년은 1.239가 된다. 바꾸어 얘기하면 2020년에 2000년과 동일한 인구구조가 존재하는 경우(1.123)보다 2020년에는 인구고령화로 인하여 의료비의 예측치가 10.33% 증가하게 되는 것이다.[17]

같은 방법으로 공공의료비 비중이 의료비 예측에 주는 영향을 계산하면 <표 V-6>과 같다. 우선 공공의료비 비중이 현추세를 따라 증가하다가 2004년 이후 50%로 동결된다고 가정할 경우, 공공의료비 비중이 크게 변하지 않기 때문에 공공의료비 비중은 2020년의 의료비 예측에 있어서 2000년에 비하여 -1.5% 정도의 영향밖에 주지 못한다. 의료비 비중이 가장 많이 변한다는 가정, 즉 80%에 이르는 2027년까지 공공의료비 비중이 증가한다는 가정하에서는 2000년에 비하여 공공의료비 비중의 증가가 국민의료비를 8.3% 감소하게 하는 효과가 있는 것으로 나타난다. 이는 노령화가 국민의료비에 주는 영향과 비슷하나 다소 작은 효과로써, 결과적으로 노령화가 의료비 증가에 미치는 영향을 거의 상쇄하고 있다. 노령화나 공공의료비 비중, 두 변수의 효과 모두 1인당 GDP가 국민의료비 결정에 미치는 효과에 비해서 상대적으로 작음은 물론이다.

3. 의료비 증가와 장기재정 부담

공공부문의 의료비 증가가 재정에 주는 부담을 보다 자세히 살피기 위하여 본절에서는 공공부문 총지출에서 공공의료비가 차지하는 비중이 향후 어떠한 양상으로 변할 것인지 보고자 한다. 공공부문 의료비 전망은 앞 절에서 이미 도출되었으므로, 공공의료비의 공공부문 총지출 대비 비중을 도출하기 위해서는 공공부문 총지출에 대한 전망만 있으면 된다. 앞서 GDP 성장률에 대한 가정이 세 가지

17) (1.239-1.123)÷1.123 = 0.10329.

<표 V-6> 공공의료비 비중에 대한 가정의 영향분석

공공의료비 비중 / 연도	2004년 이후 50%		2015년 이후 65%		2027년 이후 80%	
	비중(%)	의료비에 대한 영향	비중(%)	의료비에 대한 영향	비중(%)	의료비에 대한 영향
2000 (A)	45.2	0.86176	45.2	0.86176	45.2	0.86176
2004	50.0	0.84813	50.4	0.84694	50.4	0.84694
2015	50.0	0.84813	65.0	0.80724	64.9	0.80749
2020 (B)	50.0	0.84813	65.0	0.80724	71.5	0.79017
2000 대비 증감(%) ((B-A)/A)	-1.582		-6.327		-8.307	

제시되었고, 공공부문 총지출의 증가율이 GDP 성장률과 대비하여 어떻게 변할 것인가에 대한 가정도 이미 제시되었으므로, 이 가정을 적용하여 공공부문 총지출에 대한 전망을 세 가지 도출할 수 있다. 그 결과를 요약하면 <표 V-7>과 같다.

앞에서 도출된 공공부문의 의료비와 공공부문 총지출 전망을 함께 사용하면 공공부문 총지출에서 의료비가 차지하는 비중이 도출되고, 그 결과를 요약하면 <표 V-8>과 <표 V-9>와 같다.

먼저 모델 1을 사용하여 예측된 공공의료비의 향후 재정부담을 보면, 현재 9% 수준에 있는 의료비의 재정부담이 꾸준히 증가하여 2010년 경에는 약 12% 정도의 수준이 될 것으로 예상되며, 2020까지 20년동안 대략 15% 수준에 이를 것으로 보인다. 지난 1970년의 0%에서 1990년대 말의 9%로 의료비의 재정부담이 증가하였으므로, 매 10년간 3%p씩 증가하였다. 따라서 향후 20년 동안에도 지난 30년의 추세가 계속될 것으로 전망되며, 이때에 이르면 의료비가 재정에서

<표 V-7> 1인당 공공부문 총지출에 대한 전망

(단위 : 원)

연도 \ GDP 성장률 가정	8%	6.5%	5%
2000	2,644,299	2,533,622	2,426,077
2010	5,917,514	4,932,211	4,100,339
2020	13,565,223	9,839,057	7,104,026

<표 V-8> 공공부문 총지출 중 공공의료비의 비중에 대한 전망 (모델 1 - OECD 전국가)

(단위 : %)

가	명목GDP 성장률	8%			6.5%			5%		
	공공의료비 장기비중	50%	65%	80%	50%	65%	80%	50%	65%	80%
연도										
2000		9.1	9.1	9.1	9.3	9.3	9.3	9.6	9.6	9.6
2010		10.6	12.1	12.1	10.6	12.0	12.0	10.6	12.0	12.0
2020		12.0	14.8	16.0	11.6	14.4	15.5	11.3	14.0	15.0

차지하는 비중은 현재 OECD 국가들 간에 나타나는 수준에 도달할 전망이다. 반면 모델 2(단순모형)의 예측에 따르면, 2020년에 의료비의 재정부담이 15~20%에 이르게 되어 현재 OECD 회원국 중 비교

적 높은 국가들과 비슷한 수준이 될 것으로 보인다.

<표 V-9> 공공부문 총지출 중 공공의료비의 비중에 대한 전망(모델 2 - 단순모형)

(단위 : %)

가 명목 GDP 성장률	8%			6.5%			5%		
공공의료비 장기비중 / 연도	50%	65%	80%	50%	65%	80%	50%	65%	80%
2000	10.5	10.5	10.5	10.8	10.8	10.8	11.1	11.1	11.1
2010	13.6	15.9	15.9	13.5	15.7	15.7	13.4	15.6	15.6
2020	15.5	20.1	22.1	14.8	19.2	21.2	14.2	18.4	20.2

Ⅵ. 결 론

소득증가 및 인구 고령화에 따른 의료비의 증가와 이에 따른 재정부담 증가의 가능성은 선진국의 경험을 통해서도 볼 수 있고, 우리나라에서도 논의가 활발히 진행 중이다. 그러나 우리나라에서 향후 의료비 지출이 어떤 속도로 어느 수준까지 증가할 것인지 구체적인 장기예측은 없었던 것이 현실이다. 의료비 지출에 대한 장기 지출은 이를 근거로 한 현실성있는 의료정책의 수립에도 필수적이지만, 또한 앞으로 의료비가 재정에서 차지하는 비중이 급속히 증가할 것으로 예상되기 때문에 재정당국의 입장에서도 중장기재정계획 수립에 중요한 요인이 된다.

본 연구에서는 OECD 국가들의 과거 40년간에 걸친 의료관련 경험을 담은 OECD Health Data 2000을 분석하여 의료비 예측에 상당히 신뢰성이 있는 변수들로 1인당 국민소득, 공공의료비의 비중, 고령화 지표 등을 찾아, 회귀분석을 통하여 국민의료비 결정에 이 변수들이 주는 영향을 계량화하였다. 또한 이러한 변수들에 대하여 어느 정도 신빙성이 있는 일련의 가정을 적용하여 향후 20년간 우리나라의 국민의료비가 어떻게 증가할 것인가에 대해 장기전망치를 제시하였다. 이를 기반으로 다시 공공부문의 의료비와 공공의료비의 재정부담에 대한 장기전망을 제시하였다.

본 연구에서 제시된 장기 전망을 요약하면, 우리나라의 국민의료비, 공공부문 의료비, 의료비의 재정부담은 향후 20년간 지속적으로 증가할 것으로 전망되며, 빠르면 2020년경에는 현재 OECD 회원국에서 볼 수 있는 수준에 이르게 될 것으로 전망된다. 우리나라의 의료비 수준은 현재 선진국에 비해 훨씬 낮은 것이 사실이나, 불과 20

년 내에 지금의 선진국 수준에 이르게 될 것으로 본 연구는 예측하고 있다. 그러나 선진국의 경험에 비해 이토록 매우 짧은 기간에 의료비의 재정부담이 감당하기 힘든 수준으로 증가될 것이 예상되므로, 의료관련 정책뿐 아니라 재정에서도 장기적인 대비책의 수립이 시급히 요망된다고 하겠다.

본 연구의 한계는 크게 세 가지로 요약될 수 있다. 첫째, 의료비에 대한 정부의 직접지출 자료가 미흡하여 부득이 공공부문의 의료비 지출을 사용하여 의료비로 인한 재정부담을 분석하였다는 것이다. 현재 다른 국가들에 비하여 우리나라의 공공보건의료비의 비중은 상대적으로 낮은 실정이며, 따라서 공공보건의료부문의 확충이 필요하다고 지적되고 있다. 이에 필요한 추가재원의 조달방법에 따라, 공공부문의 의료비 지출이 증가하여도 정부의 의료비 지출에 대한 직접부담이 반드시 크게 증가한다고 볼 수는 없다. 본 연구에서 제시한 의료비의 재정부담은 넓은 의미의 공공부문에 해당되는 것이며, 앞으로 상당히 증가할 것으로 예측되는 의료비의 재정부담이 정부와 공공의료부문간에 어떻게 귀착될 것인가에 대해서는 보다 상세한 자료에 의거한 분석이 요망된다. 이러한 한계에도 불구하고, 장기적인 국민의료비와 광의의 공공부문의 의료비부담에 대한 윤곽을 제시하여 향후의 의료비 관련 연구와 논의에 일조를 하였다는 데에서 본 연구의 의의를 찾고 싶다. 특히 국민의료비의 예측에서 공공부문 의료비는 가장 영향이 작은 것으로 나타났으며, 그보다는 노령화와 특히 1인당 GDP의 영향이 절대적으로 크다는 점을 고려하면, 본 연구에서 제시한 의료비 예측치가 어느 정도의 타당성은 확보하고 있다고 사료된다.

둘째, 분석에 사용된 자료에 각국의 물가지수에 관한 정보가 있음에도 불구하고 본 연구에서는 명목변수를 위주로 분석하여 가격변수를 충분히 반영하지 못하였다. 이는 제Ⅳ장에서 논의하였듯이 가격변수를 적용하여 실질변수를 도출하는 방법론의 한계에 주로 기인하

며, 본 연구와 같이 20개 이상의 국가의 시계열자료를 통합하여 분석하는 경우에 피하기 어려운 문제라고 사료된다. 또한 가격변수를 어떻게 반영할 것인가라는 문제는 그 해결방안이 명료하지 않아, 자칫 연구의 초점을 흐리게 할 우려가 있었다.

셋째, 본 연구에서는 주로 1인당 GDP와 의료비의 관계를 이용하여 향후 의료비 예측 모형을 도출하였다. 그러나 이 관계는 의료비 예측에 유용한 역사적으로, 그리고 국가간에 매우 안정된 경험적 관계를 찾아서 이용한 것에 불과하다는 점을 간과해서는 안 될 것이다. 이 경험적 관계를 인과관계로 해석하는 것은 무리이며, 본 연구에서 의료비 결정요인을 식별(identify)하였다고 볼 수는 없다. 실제로 본 연구의 예측모형에서 사용된 변수들은 하나의 경제·보건 종합체계에서 발생하는 내생변수의 시계열로 간주하는 것이 타당하다고 사료되며, 본 연구에서는 그러한 종합체계를 암묵적으로 상정할 뿐, 구체적으로 이론이나 모형을 제시하지 않고 있다.

마지막으로 OECD 국가들의 경험을 바탕으로 제언할 수 있는 중요한 시사점은, 국민의료비에서 공공의료비가 차지하는 비중이 높을수록 국민의료비가 낮은 수준에서 결정된다는 사실이다. 이 변수의 효과에 대한 해석은 재정과 공공의료 정책에 대해 시사하는 바와 같이 매우 중요하므로 상당한 주의를 필요로 한다고 사료된다. 우선 단순하게 해석하면, 정책목표가 국민의료비의 증대를 가능한 한 억제하는 것이라면 공공부문의 의료비 지출을 늘리고, 국민의료비보다는 공공부문의 의료비 부담을 억제하는 것이 정책목표인 경우에는 공공의료비 비중을 늘렸을 때 공공의료비를 직접 증가시키는 효과와 국민의료비가 감소함으로써 공공의료비가 감소하는 효과를 종합적으로 고려해야 할 것이다.

공공의료비 비중의 영향에 대한 보다 신중한 정책접근은 공공의료비 비중을 어떻게 해석하는가에 달려 있다. 공공의료비의 비중이 OECD 회원국간의 의료체제의 차이를 상당히 반영한다고 해석할 경

우에도, 단순하게 공공의료비 수준을 조절하는 것만으로 국민의료비 수준과 공공부문의 의료비부담에 대한 수요가 조절될 수 있다고 보기는 어려우며, 오히려 공공보건체제가 발달한 국가일수록 의료서비스 전달체제의 효율이 증진되어 국민의료비 지출을 억제하는 효과가 있다는 해석도 가능하다. 따라서 이에 대해 보다 면밀한 연구·검토가 향후 지속적으로 이루어져야 한다고 생각된다.

참고문헌

권순원, 「국민의료비추계」, 한림대학교 사회과학연구소, Vol. 10, No. 8, 1986, 8.

_____, 『국민의료비의 추계와 의료비 안정화 대책』, 한국개발연구원, 1988.

_____, 『국민의료비 증가추이와 안정화방안』, 한국개발연구원, 1993.

_____, 『보건의료의 재원조달: 개혁을 위한 정책제언』, 2000년 추계 보건경제학회 학술발표회 자료, 2000.

김용익 외, 『건강보험 재정설계 연구』, 국민의료보험관리공단, 서울대학교 의과대학, 2000, 2.

김한중 · 이영두 · 남정모, 「의료비 결정요인분석을 위한 계량적 모형 고안」, 예방의학회지, 제24권, 제1호. 1991, 3.

명재일, 『국민의료비의 구조와 동향: 1985-1991』, 한국의료관리연구원, 1994.

_____, 「한국의 국민의료비 추계결과: 1985-1992」, 『보건경제연구』, Vol. 1, 1-29, 1995.

_____ · 홍상진, 『국민의료비의 지출동향: 1985-1995』, 한국의료관리연구원, 1998.

박종규, 『장기 거시 · 재정 모형: KIPF00A—공적자금의 재정수지에 대한 장기적 영향』, 한국조세연구원, 2000.

박종기, 『한국의 보건재정과 의료보험』, 한국개발연구원, 1979.

_____ · 노인철, 『국민보건의료비추계: 1970-1974』, 한국개발연구원, 1976.

신종각, 임재영, 강성호, 『국민의료비 및 의료기관별 의료비 추계』, 한국보건사회연구원, 1997.

양봉민 · 이태진, 『국민의료비 억제방안에 관한 연구』, 의료보험관리공단, 1989.

정영호, 「1994년의 우리나라 국민의료비와 부문별 구성비 변화」, 『보건복지포럼』, 11월호, 한국보건사회연구원, 1996.

_____ · 강성호, 『1996년의 국민의료비 추계와 지출구조 분석』, 한국보건사회연구원, 1998.

_____ · 이견직 · 강성욱, 『국민의료비 산출모형 개발 및 추계』, 한국보건사회연구원, 2000.

정지연 · 이승욱, 「의료비 증가에 미치는 요인에 관한 연구 -OECD 국가를 중심으로-」, 『연구논총』, Vol. 5, No. 1, 국민보건연구소, 1995, 3.

정형선, 「OECD의 NEH와 한국의 국민의료비(상, 하)」, 『의료보장』, 111호, 112호, 1997.

홍정기, 『국민의료비의 시계열 및 간접의료비용 추계』, 한국보건사회연구원, 1995.

Barker, D. J. P.(ed.), *Fetal and Infant Origins of Adult Disease,* London, British Medical Journal Travistock Square, 1993.

Barker, D. J. P., *Mothers, Babies, and Diseases in Later Life.* London, British Medical Journal Travistock Square, 1994.

Getzen, Thomas E., "Forecasting Health Expenditures: Short, Medium, and Long Term," *Journal of Health Care Finance*, Gaithersburg, Vol. 26(3), Spring 2000, pp. 56~73.

_____, "Health Care is an Individual Necessity and a National Luxury: Applying Multilevel Decision Models to the Analysis of Health Care Expenditures," *Journal of Health Economics,* Amsterdam, Vol. 19(2). Mar 2000, pp. 259.

Greene, William H., *Econometric Analysis*, 2nd ed., Macmillan Publishing Company, 1993.

Griliches, Zvi, Michael D. Intriligator(eds.), *Handbook of Econometrics, Vol. II*, Elsevier Science Publishers, 1984.

Health Care Financing Administration, "National Health Expenditures Projections: 1998-2000," 1998.(http://www.hcfa.gov/stats/NHE-Proj/)

Johnston, John, *Econometric Methods*, 3rd ed., McGraw-Hill, 1984.

Judge, George G. et al., *The Theory and Practice of Econometrics* 2nd ed., John Wiley and Sons, 1985.

Kim, John M., Kenneth F. Kiple, and Kriemhild C. Ornelas(eds.), "Nutrition and the Decline of Mortality," *The Cambridge World History of Food*, Cambridge University Press, 2000.

Levit, Katharine et al.(eds.), "Health Spending In 1998: Signals of Change," *Health Affairs*, Vol. 19(1), 2000, pp. 124~133.

OECD, *Health Data 2000*, 2000.

Parks, R., "Efficient Estimation of a System of Regression Equations When Disturbances are Both Serially and Contemporaneously Correlated," *Journal of the American Statistical Association,* 62, 1967.

Pindyck, Robert S. and Daniel L. Rubinfeld, *Econometric Methods and Economic Forecasts*, 2nd ed., McGraw-Hill, 1981.

Preston, Samuel H., "Demographic Change in the United States, 1970-2050," in *Forecasting the Health of Elderly Populations*, K. G. Manton, B. H. Singer, R. M. Suzman (eds.), Springer-Verlag, 1992.

SAS Institute Inc., *SAS/ETS User's Guide, Version 6, First Edition,* Cary, NC, 1988.

SAS Institute Inc., *SAS Language and Prcedures: Usage, Version 6, First Edition*, Cary, NC, 1989.

SAS Institute Inc., *SAS/STAT User's Guide, Version 6, Fourth Edition,* Cary, NC, 1989.

SAS Institute Inc., *SAS Procedures Guide, Version 6, Third Edition,* Cary, NC, 1990.

SAS Institute Inc., *SAS/ETS Software: Applications Guide 1, Version 6, First Edition,* Cary, NC, 1991.

SAS Institute Inc., *SAS/ETS Software: Applications Guide 2, Version 6, First Edition,* Cary, NC, 1993.

Smith, Sheila, Stephen Heffler, Mark Freeland, "The Next Decade of Health Spending: A New Outlook," *Health Affairs,*

Chevy Chase, Vol. 18(4), Jul/Aug 1999. pp. 86~96.

Summers, Lawrence H. et al.(eds.), *2000 Annual Report of the board of Trustees of the Federal Supplementary Medical Insurance Trust Fund*, Mar 2000.(http://www.hcfa.gov/pubforms/tr/)

UN(United Nations), *The Determinants and Consequences of Population Trends,* New York 1953.

UN(United Nations), *The Determinants and Consequences of Population Trends,* New York 1973.

"U.S. Healthcare Spending to Double over Next 10 Years," *Health Industry Today*, Oct 1999. Vol. 62(10), pp. 10.

부록 Ⅰ. 국민의료비 예측에 사용된 가정

<부록 Ⅰ>에는 본문에서 국민의료비의 예측을 위하여 채택한 가정 중 고령화와 GDP 성장률에 대해 본문에서보다 상세한 자료를 제시한다.

1. 고령화에 대한 가정

본 연구에서 사용된 2030년까지의 인구 고령화에 대한 전망은 통계청에서 제공하는 추계인구로서, <부표 Ⅰ-1>에 나타나 있다.

<부표 Ⅰ-1> 고령화에 대한 가정

(단위 : 명, %)

	총인구	65세 이상				
		인구	비율	3년 이동평균 (MAp65)	∇MAp65	$exp^{\nabla MAp65}$
1999	46,858,463	3,204,095	6.84	6.85	0.1113	1.118
2000	47,274,543	3,370,568	7.13	7.13	0.1160	1.123
2001	47,676,233	3,543,241	7.43	7.43	0.1209	1.128
2002	48,061,932	3,718,408	7.74	7.74	0.1259	1.134
2003	48,431,261	3,897,485	8.05	8.05	0.1309	1.140
2004	48,784,524	4,076,745	8.36	8.35	0.1359	1.146
2005	49,123,386	4,252,919	8.66	8.66	0.1408	1.151
2006	49,450,027	4,434,227	8.97	8.97	0.1458	1.157
2007	49,764,325	4,615,962	9.28	9.26	0.1506	1.163
2008	50,065,507	4,776,175	9.54	9.52	0.1549	1.167
2009	50,350,873	4,909,351	9.75	9.74	0.1585	1.172
2010	50,617,752	5,032,146	9.94	9.95	0.1619	1.176
2011	50,865,058	5,171,258	10.17	10.19	0.1657	1.180
2012	51,092,897	5,339,810	10.45	10.46	0.1701	1.185
2013	51,303,052	5,520,523	10.76	10.75	0.1749	1.191
2014	51,497,365	5,691,772	11.05	11.04	0.1796	1.197
2015	51,677,306	5,846,461	11.31	11.32	0.1840	1.202
2016	51,845,332	6,003,652	11.58	11.60	0.1886	1.208
2017	51,995,407	6,185,193	11.90	11.91	0.1937	1.214
2018	52,129,739	6,384,824	12.25	12.27	0.1995	1.221
2019	52,250,298	6,617,166	12.66	12.70	0.2065	1.229
2020	52,358,327	6,899,269	13.18	13.19	0.2146	1.239
2021	52,453,969	7,207,071	13.74	13.75	0.2236	1.251
2022	52,535,937	7,527,084	14.33	14.34	0.2333	1.263
2023	52,605,394	7,870,081	14.96	14.98	0.2436	1.276
2024	52,663,845	8,237,576	15.64	15.65	0.2545	1.290
2025	52,711,735	8,613,115	16.34	16.33	0.2656	1.304
2026	52,747,686	8,974,072	17.01	17.00	0.2764	1.318
2027	52,769,481	9,309,324	17.64	17.63	0.2867	1.332
2028	52,776,013	9,618,792	18.23	18.21	0.2962	1.345
2029	52,767,329	9,903,455	18.77	18.76	0.3050	1.357
2030	52,743,608	10,164,832	19.27	19.02	0.3093	1.363

주: 1. 인구통계는 통계청에서 제공하는 추계인구임.
2. MAp65는 65세 이상 인구비율의 3년 이동평균을 나타내고, ∇MAp65와 $exp^{\nabla MAp65}$는 65세 이상 인구비율의 3년 이동평균이 모델에서 영향을 미치는 값을 나타냄. 단, 2030년은 2029~2030년의 2년 평균치임.

2. GDP 성장률 및 공공부문 총지출에 대한 가정

1인당 명목GDP 성장률은 8%, 6.5%, 5% 세 가지의 가정이 검토되었다. 공공부문 총지출은 2003년까지는 GDP 성장률 -2%p, 2004~2009년에는 GDP 성장률 +1.5%p, 2010~2013년에는 GDP 성장률 +1%p, 2014~2030년에는 GDP 성장률 +0.5%p로 가정되었다. <부표 Ⅰ-2>에는 이 가정에 따라 모델 1과 모델 2의 식에 대입되는 US달러 기준 금액이 제시되어 있으며, <부표 Ⅰ-3>은 PPP = 656(1999년 기준)으로 환산하여 이를 원화로 표시하였다.

<부표 Ⅰ-2> GDP 성장률 및 공공부문지출에 대한 가정

(단위 : US 달러 PPP, %)

	8%			6.5%			5%			공공지출/GDP		
	GDP	공공지출	증가율	GDP	공공지출	증가율	GDP	공공지출	증가율	8%	6.5%	5%
1999	15,863	3,892	6.0	15,863	3,783	4.5	15,863	3,675	3.0	24.5	23.8	23.2
2000	17,132	4,126	6.0	16,894	3,953	4.5	16,656	3,785	3.0	24.1	23.4	22.7
2001	18,503	4,373	6.0	17,992	4,131	4.5	17,489	3,899	3.0	23.6	23.0	22.3
2002	19,983	4,636	6.0	19,162	4,317	4.5	18,363	4,016	3.0	23.2	22.5	21.9
2003	21,581	4,914	6.0	20,407	4,511	4.5	19,282	4,136	3.0	22.8	22.1	21.5
2004	23,308	5,381	9.5	21,734	4,872	8.0	20,246	4,405	6.5	23.1	22.4	21.8
2005	25,173	5,892	9.5	23,146	5,262	8.0	21,258	4,691	6.5	23.4	22.7	22.1
2006	27,186	6,451	9.5	24,651	5,683	8.0	22,321	4,996	6.5	23.7	23.1	22.4
2007	29,361	7,064	9.5	26,253	6,137	8.0	23,437	5,321	6.5	24.1	23.4	22.7
2008	31,710	7,735	9.5	27,960	6,628	8.0	24,609	5,667	6.5	24.4	23.7	23.0
2009	34,247	8,470	9.5	29,777	7,158	8.0	25,839	6,035	6.5	24.7	24.0	23.4
2010	36,987	9,233	9.0	31,713	7,695	7.5	27,131	6,397	6.0	25.0	24.3	23.6
2011	39,946	10,064	9.0	33,774	8,272	7.5	28,488	6,781	6.0	25.2	24.5	23.8
2012	43,141	10,969	9.0	35,969	8,893	7.5	29,912	7,188	6.0	25.4	24.7	24.0
2013	46,593	11,956	9.0	38,307	9,560	7.5	31,408	7,619	6.0	25.7	25.0	24.3
2014	50,320	12,973	8.5	40,797	10,229	7.0	32,978	8,038	5.5	25.8	25.1	24.4
2015	54,346	14,075	8.5	43,449	10,945	7.0	34,627	8,481	5.5	25.9	25.2	24.5
2016	58,693	15,272	8.5	46,273	11,711	7.0	36,358	8,947	5.5	26.0	25.3	24.6
2017	63,389	16,570	8.5	49,281	12,531	7.0	38,176	9,439	5.5	26.1	25.4	24.7
2018	68,460	17,978	8.5	52,484	13,408	7.0	40,085	9,958	5.5	26.3	25.5	24.8
2019	73,937	19,507	8.5	55,896	14,347	7.0	42,089	10,506	5.5	26.4	25.7	25.0
2020	79,852	21,165	8.5	59,529	15,351	7.0	44,194	11,084	5.5	26.5	25.8	25.1
2021	86,240	22,964	8.5	63,398	16,426	7.0	46,403	11,693	5.5	26.6	25.9	25.2
2022	93,139	24,916	8.5	67,519	17,575	7.0	48,724	12,337	5.5	26.8	26.0	25.3
2023	100,590	27,033	8.5	71,908	18,806	7.0	51,160	13,015	5.5	26.9	26.2	25.4
2024	108,637	29,331	8.5	76,582	20,122	7.0	53,718	13,731	5.5	27.0	26.3	25.6
2025	117,328	31,824	8.5	81,560	21,531	7.0	56,404	14,486	5.5	27.1	26.4	25.7
2026	126,715	34,530	8.5	86,861	23,038	7.0	59,224	15,283	5.5	27.2	26.5	25.8
2027	136,852	37,465	8.5	92,507	24,650	7.0	62,185	16,123	5.5	27.4	26.6	25.9
2028	147,800	40,649	8.5	98,520	26,376	7.0	65,294	17,010	5.5	27.5	26.8	26.1
2029	159,624	44,104	8.5	104,924	28,222	7.0	68,559	17,946	5.5	27.6	26.9	26.2
2030	172,394	47,853	8.5	111,744	30,198	7.0	71,987	18,933	5.5	27.8	27.0	26.3

<부표 Ⅰ-3> GDP 성장률 및 공공부문지출에 대한 가정

(단위 : 원, %)

	8%			6.5%			5%			공공지출/GDP		
	GDP	공공지출	증가율	GDP	공공지출	증가율	GDP	공공지출	증가율	8%	6.5%	5%
1999	10,406,128	2,494,621	6.0	10,406,128	2,424,518	4.5	10,406,128	2,355,414	3.0	24.0	23.3	22.6
2000	11,238,618	2,644,298	6.0	11,082,526	2,533,622	4.5	10,926,434	2,426,077	3.0	23.5	22.9	22.2
2001	12,137,708	2,802,956	6.0	11,802,891	2,647,635	4.5	11,472,756	2,498,859	3.0	23.1	22.4	21.8
2002	13,108,724	2,971,134	6.0	12,570,078	2,766,778	4.5	12,046,394	2,573,825	3.0	22.7	22.0	21.4
2003	14,157,422	3,149,402	6.0	13,387,134	2,891,283	4.5	12,648,714	2,651,040	3.0	22.2	21.6	21.0
2004	15,290,016	3,448,595	9.5	14,257,297	3,122,586	8.0	13,281,149	2,823,357	6.5	22.6	21.9	21.3
2005	16,513,217	3,776,212	9.5	15,184,022	3,372,393	8.0	13,945,207	3,006,875	6.5	22.9	22.2	21.6
2006	17,834,275	4,134,952	9.5	16,170,983	3,642,184	8.0	14,642,467	3,202,322	6.5	23.2	22.5	21.9
2007	19,261,017	4,527,772	9.5	17,222,097	3,933,559	8.0	15,374,590	3,410,473	6.5	23.5	22.8	22.2
2008	20,801,898	4,957,910	9.5	18,341,533	4,248,243	8.0	16,143,320	3,632,154	6.5	23.8	23.2	22.5
2009	22,466,050	5,428,912	9.5	19,533,733	4,588,103	8.0	16,950,486	3,868,244	6.5	24.2	23.5	22.8
2010	24,263,334	5,917,514	9.0	20,803,425	4,932,211	7.5	17,798,010	4,100,339	6.0	24.4	23.7	23.0
2011	26,204,401	6,450,090	9.0	22,155,648	5,302,126	7.5	18,687,911	4,346,359	6.0	24.6	23.9	23.3
2012	28,300,753	7,030,598	9.0	23,595,765	5,699,786	7.5	19,622,306	4,607,141	6.0	24.8	24.2	23.5
2013	30,564,813	7,663,352	9.0	25,129,490	6,127,270	7.5	20,603,422	4,883,569	6.0	25.1	24.4	23.7
2014	33,009,998	8,314,737	8.5	26,762,907	6,556,179	7.0	21,633,593	5,152,165	5.5	25.2	24.5	23.8
2015	35,650,798	9,021,490	8.5	28,502,496	7,015,111	7.0	22,715,272	5,435,534	5.5	25.3	24.6	23.9
2016	38,502,861	9,788,316	8.5	30,355,158	7,506,169	7.0	23,851,036	5,734,489	5.5	25.4	24.7	24.0
2017	41,583,090	10,620,323	8.5	32,328,243	8,031,601	7.0	25,043,588	6,049,886	5.5	25.5	24.8	24.2
2018	44,909,738	11,523,051	8.5	34,429,579	8,593,813	7.0	26,295,767	6,382,629	5.5	25.7	25.0	24.3
2019	48,502,517	12,502,510	8.5	36,667,502	9,195,380	7.0	27,610,556	6,733,674	5.5	25.8	25.1	24.4
2020	52,382,718	13,565,223	8.5	39,050,889	9,839,057	7.0	28,991,083	7,104,026	5.5	25.9	25.2	24.5
2021	56,573,335	14,718,267	8.5	41,589,197	10,527,791	7.0	30,440,637	7,494,748	5.5	26.0	25.3	24.6
2022	61,099,202	15,969,320	8.5	44,292,495	11,264,736	7.0	31,962,669	7,906,959	5.5	26.1	25.4	24.7
2023	65,987,138	17,326,712	8.5	47,171,507	12,053,267	7.0	33,560,803	8,341,841	5.5	26.3	25.6	24.9
2024	71,266,109	18,799,483	8.5	50,237,655	12,896,996	7.0	35,238,843	8,800,643	5.5	26.4	25.7	25.0
2025	76,967,398	20,397,439	8.5	53,503,102	13,799,786	7.0	37,000,785	9,284,678	5.5	26.5	25.8	25.1
2026	83,124,790	22,131,221	8.5	56,980,804	14,765,771	7.0	38,850,824	9,795,335	5.5	26.6	25.9	25.2
2027	89,774,773	24,012,375	8.5	60,684,556	15,799,375	7.0	40,793,366	10,334,079	5.5	26.7	26.0	25.3
2028	96,956,755	26,053,427	8.5	64,629,053	16,905,331	7.0	42,833,034	10,902,453	5.5	26.9	26.2	25.5
2029	104,713,296	28,267,968	8.5	68,829,941	18,088,704	7.0	44,974,686	11,502,088	5.5	27.0	26.3	25.6
2030	113,090,359	30,670,745	8.5	73,303,887	19,354,913	7.0	47,223,420	12,134,703	5.5	27.1	26.4	25.7

부록 Ⅱ. 국민의료비 예측

<부록 Ⅱ>에는 모델 2개, GDP 성장률 가정 3개, 공공의료비 비중 가정 3개별로, 총 18가지 가정의 조합하에 도출된 국민의료비 전망이 상세히 수록되어 있다. 아울러 각 전망별로 국민의료비와 공공의료비 전망, 그리고 공공부문 총지출과 공공의료비를 대비한 도표가 제시되어 있다.

□ 모델 2개

1. OECD 모델: US달러를 단위로 해서 OECD 전체를 대상으로 추정.

$$\log(HEXP_{t+1}) = \alpha + \beta\log(GDP_{t+1}) + \theta PUBEXPR_{t+1} + \gamma MAp65_{t+1} + \rho e_t$$

$$단, e_t = \log(HEXP_t) - A_t$$

$$A_t = \alpha + \beta\log(GDP_t) + \theta PUBEXPR_t + \gamma MAp65_t$$

2. 단순 모델: 원화를 단위로 한국만을 대상으로 추정.

$$\log(NHEXP_{t+1}) = \alpha + \beta\log(NGDP_{t+1}) + \rho e_t$$

$$단, e_t = \log(NHEXP_t) - A_t$$

$$A_t = \alpha + \beta\log(NGDP_t)$$

□ GDP 가정 3가지

1. 연평균 8% 성장을 가정
2. 연평균 6.5% 성장을 가정
3. 연평균 5% 성장을 가정

□ 공공의료비 가정 3가지

1. 국민의료비 대비 공공의료비 비중이 현재수준에서 계속 증가하다가 50%에서 지속.
2. 국민의료비 대비 공공의료비 비중이 현재수준에서 계속 증가하다가 65%에서 지속.
3. 국민의료비 대비 공공의료비 비중이 현재수준에서 계속 증가하다가 80%에서 지속.

□ 부표 설명

Ⅰ-1-1: OECD 모델, GDP 성장률 8%, 공공의료비 2004년부터 50% 유지.

Ⅰ-1-2: OECD 모델, GDP 성장률 8%, 공공의료비 2015년부터 65% 유지.

Ⅰ-1-3: OECD 모델, GDP 성장률 8%, 공공의료비 2027년부터 80% 유지.

Ⅰ-2-1: OECD 모델, GDP 성장률 6.5%, 공공의료비 2004년부터 50% 유지.

Ⅰ-2-2: OECD 모델, GDP 성장률 6.5%, 공공의료비 2015년부터 65% 유지.

Ⅰ-2-3: OECD 모델, GDP 성장률 6.5%, 공공의료비 2027년부터 80% 유지.

Ⅰ-3-1: OECD 모델, GDP 성장률 5%, 공공의료비 2004년부터 50% 유지.

Ⅰ-3-2: OECD 모델, GDP 성장률 5%, 공공의료비 2015년부터 65% 유지.

Ⅰ-3-3: OECD 모델, GDP 성장률 5%, 공공의료비 2027년부터 80% 유지.

Ⅱ-1-1: 단순 모델, GDP 성장률 8%, 공공의료비 2004년부터 50% 유지.

Ⅱ-1-2: 단순 모델, GDP 성장률 8%, 공공의료비 2015년부터 65% 유지.

Ⅱ-1-3: 단순 모델, GDP 성장률 8%, 공공의료비 2027년부터 80% 유지.

Ⅱ-2-1: 단순 모델, GDP 성장률 6.5%, 공공의료비 2004년부터 50% 유지.

Ⅱ-2-2: 단순 모델, GDP 성장률 6.5%, 공공의료비 2015년부터 65% 유지.

Ⅱ-2-3: 단순 모델, GDP 성장률 6.5%, 공공의료비 2027년부터 80% 유지.

Ⅱ-3-1: 단순 모델, GDP 성장률 5%, 공공의료비 2004년부터 50% 유지.

Ⅱ-3-2: 단순 모델, GDP 성장률 5%, 공공의료비 2015년부터 65% 유지.

Ⅱ-3-3: 단순 모델, GDP 성장률 5%, 공공의료비 2027년부터 80% 유지.

<부표 Ⅱ-1> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-1-1)

(GDP: 8%, 공공의료비 비중: 2004년부터 50%)

연도	US달러 기준						원화 기준					
	GDP	GDP^{β}	PUBEXPR	$e^{\theta \cdot PUBEXPR}$	$e^{\gamma \cdot MA(65)}$	국민 의료비	GDP	국민 의료비	국민 의료비 GDP 대비%	공공 의료비 GDP 대비%	공공 지출 GDP 대비%	공공 의료비/ 공공총 지출
1999	15,863	104,076	43.8	0.86550	1.11777	752	10,406,128	493,090	4.7	2.1	24.0	8.7
2000	17,132	114,098	45.2	0.86176	1.12300	810	11,238,618	531,549	4.7	2.1	23.5	9.1
2001	18,503	125,084	46.5	0.85803	1.12849	876	12,137,708	574,376	4.7	2.2	23.1	9.5
2002	19,983	137,128	47.8	0.85432	1.13412	948	13,108,724	621,902	4.7	2.3	22.7	10.0
2003	21,581	150,332	49.1	0.85062	1.13982	1,028	14,157,422	674,507	4.8	2.3	22.2	10.5
2004	23,308	164,807	50.0	0.84813	1.14552	1,118	15,290,016	733,642	4.8	2.4	22.6	10.6
2005	25,173	180,676	50.0	0.84813	1.15125	1,222	16,513,217	801,310	4.9	2.4	22.9	10.6
2006	27,186	198,072	50.0	0.84813	1.15700	1,336	17,834,275	876,185	4.9	2.5	23.2	10.6
2007	29,361	217,144	50.0	0.84813	1.16254	1,462	19,261,017	958,790	5.0	2.5	23.5	10.6
2008	31,710	238,053	50.0	0.84813	1.16749	1,600	20,801,898	1,049,503	5.0	2.5	23.8	10.6
2009	34,247	260,974	50.0	0.84813	1.17171	1,751	22,466,050	1,148,912	5.1	2.6	24.2	10.6
2010	36,987	286,103	50.0	0.84813	1.17570	1,918	24,263,334	1,258,278	5.2	2.6	24.4	10.6
2011	39,946	313,651	50.0	0.84813	1.18018	2,103	26,204,401	1,379,380	5.3	2.6	24.6	10.7
2012	43,141	343,852	50.0	0.84813	1.18543	2,308	28,300,753	1,513,847	5.3	2.7	24.8	10.8
2013	46,593	376,961	50.0	0.84813	1.19114	2,535	30,564,813	1,662,733	5.4	2.7	25.1	10.8
2014	50,320	413,258	50.0	0.84813	1.19672	2,785	33,009,998	1,826,707	5.5	2.8	25.2	11.0
2015	54,346	453,049	50.0	0.84813	1.20204	3,060	35,650,798	2,007,036	5.6	2.8	25.3	11.1
2016	58,693	496,673	50.0	0.84813	1.20755	3,363	38,502,861	2,206,076	5.7	2.9	25.4	11.3
2017	63,389	544,496	50.0	0.84813	1.21368	3,699	41,583,090	2,426,659	5.8	2.9	25.5	11.4
2018	68,460	596,925	50.0	0.84813	1.22084	4,073	44,909,738	2,672,043	5.9	3.0	25.7	11.6
2019	73,937	654,401	50.0	0.84813	1.22935	4,491	48,502,517	2,945,939	6.1	3.0	25.8	11.8
2020	79,852	717,412	50.0	0.84813	1.23933	4,958	52,382,718	3,252,153	6.2	3.1	25.9	12.0
2021	86,240	786,490	50.0	0.84813	1.25056	5,479	56,573,335	3,594,047	6.4	3.2	26.0	12.2
2022	93,139	862,220	50.0	0.84813	1.26271	6,059	61,099,202	3,974,976	6.5	3.3	26.1	12.4
2023	100,590	945,241	50.0	0.84813	1.27579	6,707	65,987,138	4,399,583	6.7	3.3	26.3	12.7
2024	108,637	1,036,256	50.0	0.84813	1.28979	7,428	71,266,109	4,,872,931	6.8	3.4	26.4	13.0
2025	117,328	1,136,035	50.0	0.84813	1.30422	8,230	76,967,398	5,398,828	7.0	3.5	26.5	13.2
2026	126,715	1,245,421	50.0	0.84813	1.31844	9,116	83,124,790	5,980,199	7.2	3.6	26.6	13.5
2027	136,852	1,365,340	50.0	0.84813	1.33198	10,092	89,774,773	6,620,502	7.4	3.7	26.7	13.8
2028	147,800	1,496,806	50.0	0.84813	1.34471	11,166	96,956,755	7,324,575	7.6	3.8	26.9	14.1
2029	159,624	1,640,930	50.0	0.84813	1.35665	12,345	104,713,296	8,098,459	7.7	3.9	27.0	14.3
2030	172,394	1,798,932	50.0	0.84813	1.36251	13,561	113,090,359	8,896,334	7.9	3.9	27.1	14.5

$HEXP = e^{-5.082326} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\theta \cdot PUBEXPR} \cdot e^{\gamma \cdot MA(65)} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 전체 OECD 의료비 모델

β= 1.194498, θ=-0.329435, γ=1.626321, ρ=0.872732, $e^{상수}$=0.006524

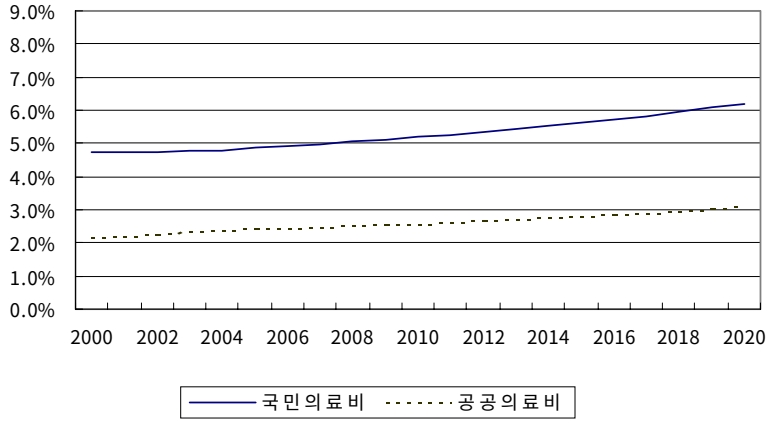
2. GDP 명목성장률 8%

3. 공공의료비/국민의료비는 2003년까지 1.3%p 증가, 2004년 이후 50% 유지

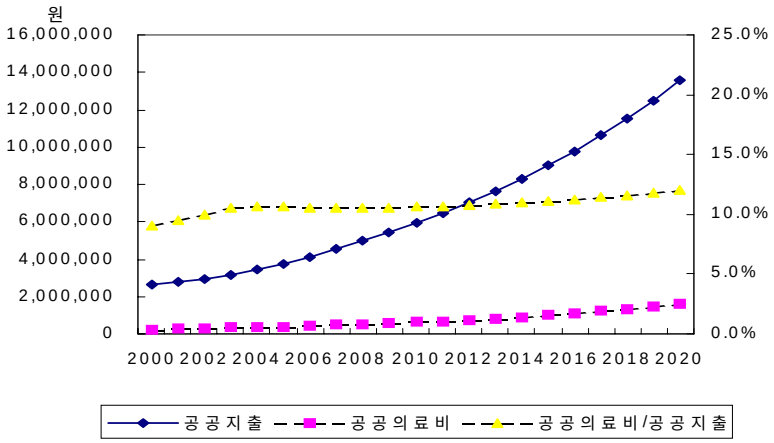
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년기준) 적용

[부도 Ⅱ-1-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-1-1)



[부도 Ⅱ-1-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-1-1)



<부표 Ⅱ-2> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-1-2)

(GDP: 8%, 공공의료비 비중: 2015년부터 65%)

연도	US달러 기준						원화 기준					
	GDP	GDP^{β}	PUBEXPR	$e^{\theta \cdot PUBEXPR}$	$e^{\gamma \cdot MAp65}$	국민 의료비	GDP	국민 의료비	국민 의료비 GDP 대비%	공공 의료비 GDP 대비%	공공 지출 GDP 대비%	공공 의료비/ 공공총 지출
1999	15,863	104,076	43.8	0.86550	1.11777	752	10,406,128	493,090	4.7	2.1	24.0	8.7
2000	17,132	114,098	45.2	0.86176	1.12300	810	11,238,618	531,549	4.7	2.1	23.5	9.1
2001	18,503	125,084	46.5	0.85803	1.12849	876	12,137,708	574,376	4.7	2.2	23.1	9.5
2002	19,983	137,128	47.8	0.85432	1.13412	948	13,108,724	621,902	4.7	2.3	22.7	10.0
2003	21,581	150,332	49.1	0.85062	1.13982	1,028	14,157,422	674,507	4.8	2.3	22.2	10.5
2004	23,308	164,807	50.4	0.84694	1.14552	1,117	15,290,016	732,610	4.8	2.4	22.6	10.7
2005	25,173	180,676	51.7	0.84328	1.15125	1,215	16,513,217	796,720	4.8	2.5	22.9	10.9
2006	27,186	198,072	53.1	0.83963	1.15700	1,322	17,834,275	867,397	4.9	2.6	23.2	11.1
2007	29,361	217,144	54.4	0.83599	1.16254	1,441	19,261,017	945,066	4.9	2.7	23.5	11.3
2008	31,710	238,053	55.7	0.83238	1.16749	1,570	20,801,898	1,030,005	5.0	2.8	23.8	11.6
2009	34,247	260,974	57.0	0.82878	1.17171	1,711	22,466,050	1,122,689	5.0	2.8	24.2	11.8
2010	36,987	286,103	58.3	0.82519	1.17570	1,866	24,263,334	1,224,238	5.0	2.9	24.4	12.1
2011	39,946	313,651	59.6	0.82162	1.18018	2,037	26,204,401	1,336,258	5.1	3.0	24.6	12.4
2012	43,141	343,852	61.0	0.81806	1.18543	2,226	28,300,753	1,460,176	5.2	3.1	24.8	12.7
2013	46,593	376,961	62.3	0.81452	1.19114	2,434	30,564,813	1,596,844	5.2	3.3	25.1	13.0
2014	50,320	413,258	63.6	0.81100	1.19672	2,663	33,009,998	1,746,730	5.3	3.4	25.2	13.4
2015	54,346	453,049	65.0	0.80724	1.20204	2,912	35,650,798	1,910,268	5.4	3.5	25.3	13.8
2016	58,693	496,673	65.0	0.80724	1.20755	3,201	38,502,861	2,099,712	5.5	3.5	25.4	13.9
2017	63,389	544,496	65.0	0.80724	1.21368	3,521	41,583,090	2,309,659	5.6	3.6	25.5	14.1
2018	68,460	596,925	65.0	0.80724	1.22084	3,877	44,909,738	2,543,213	5.7	3.7	25.7	14.3
2019	73,937	654,401	65.0	0.80724	1.22935	4,274	48,502,517	2,803,903	5.8	3.8	25.8	14.6
2020	79,852	717,412	65.0	0.80724	1.23933	4,719	52,382,718	3,095,353	5.9	3.8	25.9	14.8
2021	86,240	786,490	65.0	0.80724	1.25056	5,215	56,573,335	3,420,763	6.0	3.9	26.0	15.1
2022	93,139	862,220	65.0	0.80724	1.26271	5,767	61,099,202	3,783,326	6.2	4.0	26.1	15.4
2023	100,590	945,241	65.0	0.80724	1.27579	6,383	65,987,138	4,187,461	6.3	4.1	26.3	15.7
2024	108,637	1,036,256	65.0	0.80724	1.28979	7,070	71,266,109	4,637,987	6.5	4.2	26.4	16.0
2025	117,328	1,136,035	65.0	0.80724	1.30422	7,833	76,967,398	5,138,528	6.7	4.3	26.5	16.4
2026	126,715	1,245,421	65.0	0.80724	1.31844	8,677	83,124,790	5,691,869	6.8	4.5	26.6	16.7
2027	136,852	1,365,340	65.0	0.80724	1.33198	9,606	89,774,773	6,301,300	7.0	4.6	26.7	17.1
2028	147,800	1,496,806	65.0	0.80724	1.34471	10,627	96,956,755	6,971,427	7.2	4.7	26.9	17.4
2029	159,624	1,640,930	65.0	0.80724	1.35665	11,750	104,713,296	7,707,998	7.4	4.8	27.0	17.7
2030	172,394	1,798,932	65.0	0.80724	1.36251	12,908	113,090,359	8,467,404	7.5	4.9	27.1	17.9

$HEXP = e^{-5.032326} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\theta \cdot PUBEXPR} \cdot e^{\gamma \cdot MAp65} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 전체 OECD 의료비 모델

β=1.194498, θ=-0.329435, γ=1.626321, ρ=0.872732, $e^{상수}$=0.006524

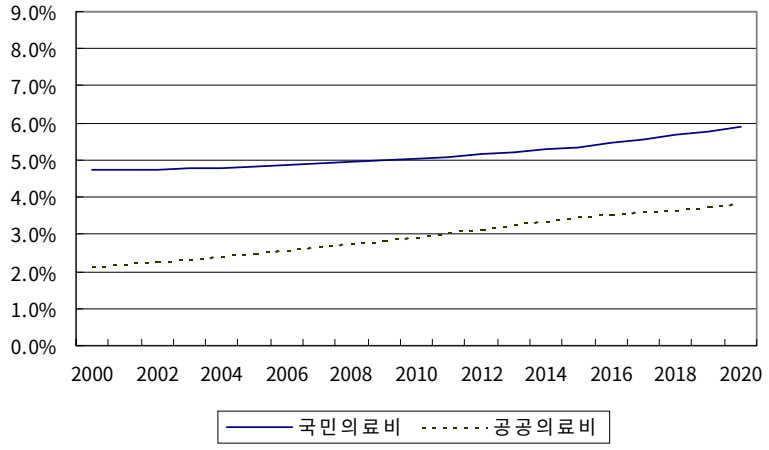
2. GDP 명목성장률 6.5%

3. 공공의료비/국민의료비는 2014년까지 1.3%p 증가, 2015년 이후 65% 유지

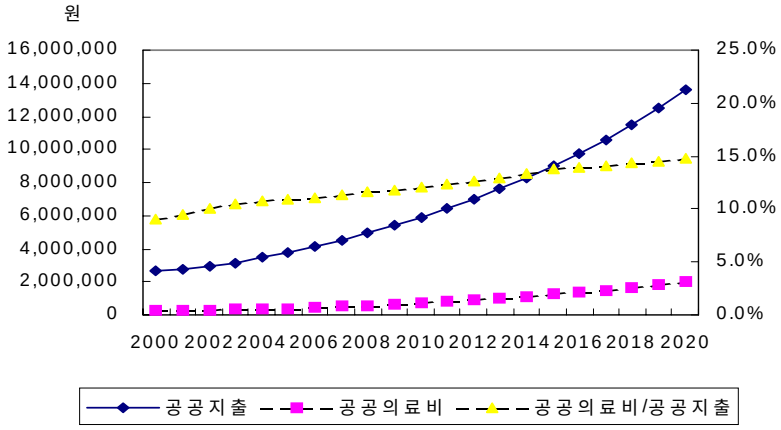
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-2-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-1-2)



[부도 Ⅱ-2-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-1-2)



<부표 Ⅱ-3> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-1-3)

(GDP: 8%, 공공의료비 비중: 2027년부터 80%)

연도	US달러 기준						원화 기준					
	GDP	GDP^{β}	PUBEXPR	$e^{\theta \cdot PUBEXPR}$	$e^{\gamma \cdot MA(65)}$	국민 의료비	GDP	국민 의료비	국민 의료비 GDP 대비%	공공 의료비 GDP 대비%	공공 지출 GDP 대비%	공공 의료비/ 공공총 지출
1999	15,863	104,076	43.8	0.86550	1.11777	752	10,406,128	493,090	4.7%	2.1	24.0	8.7
2000	17,132	114,098	45.2	0.86176	1.12300	810	11,238,618	531,549	4.7%	2.1	23.5	9.1
2001	18,503	125,084	46.5	0.85803	1.12849	876	12,137,708	574,376	4.7%	2.2	23.1	9.5
2002	19,983	137,128	47.8	0.85432	1.13412	948	13,108,724	621,902	4.7%	2.3	22.7	10.0
2003	21,581	150,332	49.1	0.85062	1.13982	1028	14,157,422	674,507	4.8%	2.3	22.2	10.5
2004	23,308	164,807	50.4	0.84694	1.14552	1117	15,290,016	732,610	4.8%	2.4	22.6	10.7
2005	25,173	180,676	51.7	0.84328	1.15125	1215	16,513,217	796,720	4.8%	2.5	22.9	10.9
2006	27,186	198,072	53.1	0.83963	1.15700	1322	17,834,275	867,397	4.9%	2.6	23.2	11.1
2007	29,361	217,144	54.4	0.83599	1.16254	1441	19,261,017	945,066	4.9%	2.7	23.5	11.3
2008	31,710	238,053	55.7	0.83238	1.16749	1570	20,801,898	1,030,005	5.0%	2.8	23.8	11.6
2009	34,247	260,974	57.0	0.82878	1.17171	1711	22,466,050	1,122,689	5.0%	2.8	24.2	11.8
2010	36,987	286,103	58.3	0.82519	1.17570	1866	24,263,334	1,224,238	5.0%	2.9	24.4	12.1
2011	39,946	313,651	59.6	0.82162	1.18018	2037	26,204,401	1,336,258	5.1%	3.0	24.6	12.4
2012	43,141	343,852	61.0	0.81806	1.18543	2226	28,300,753	1,460,176	5.2%	3.1	24.8	12.7
2013	46,593	376,961	62.3	0.81452	1.19114	2434	30,564,813	1,596,844	5.2%	3.3	25.1	13.0
2014	50,320	413,258	63.6	0.81100	1.19672	2663	33,009,998	1,746,730	5.3%	3.4	25.2	13.4
2015	54,346	453,049	64.9	0.80749	1.20204	2913	35,650,798	1,910,860	5.4%	3.5	25.3	13.7
2016	58,693	496,673	66.2	0.80400	1.20755	3188	38,502,861	2,091,275	5.4%	3.6	25.4	14.1
2017	63,389	544,496	67.5	0.80052	1.21368	3492	41,583,090	2,290,425	5.5%	3.7	25.5	14.6
2018	68,460	596,925	68.9	0.79706	1.22084	3828	44,909,738	2,511,121	5.6%	3.9	25.7	15.0
2019	73,937	654,401	70.2	0.79361	1.22935	4202	48,502,517	2,756,543	5.7%	4.0	25.8	15.5
2020	79,852	717,412	71.5	0.79017	1.23933	4619	52,382,718	3,029,904	5.8%	4.1	25.9	16.0
2021	86,240	786,490	72.8	0.78675	1.25056	5082	56,573,335	3,333,945	5.9%	4.3	26.0	16.5
2022	93,139	862,220	74.1	0.78335	1.26271	5597	61,099,202	3,671,352	6.0%	4.5	26.1	17.0
2023	100,590	945,241	75.4	0.77996	1.27579	6168	65,987,138	4,045,945	6.1%	4.6	26.3	17.6
2024	108,637	1,036,256	76.8	0.77659	1.28979	6802	71,266,109	4,461,856	6.3%	4.8	26.4	18.2
2025	117,328	1,136,035	78.1	0.77323	1.30422	7503	76,967,398	4,921,999	6.4%	5.0	26.5	18.8
2026	126,715	1,245,421	79.4	0.76988	1.31844	8275	83,124,790	5,428,434	6.5%	5.2	26.6	19.5
2027	136,852	1,365,340	80.0	0.76832	1.33198	9143	89,774,773	5,997,488	6.7%	5.3	26.7	20.0
2028	147,800	1,496,806	80.0	0.76832	1.34471	10115	96,956,755	6,635,305	6.8%	5.5	26.9	20.4
2029	159,624	1,640,930	80.0	0.76832	1.35665	11183	104,713,296	7,336,363	7.0%	5.6	27.0	20.8
2030	172,394	1,798,932	80.0	0.76832	1.36251	12285	113,090,359	8,059,155	7.1%	5.7	27.1	21.0

$HEXP = e^{-5.082326} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\theta \cdot PUBEXPR} \cdot e^{\gamma \cdot MA(65)} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 전체 OECD 의료비 모델

β=1.194498, θ=-0.329435, γ=1.626321, ρ=0.872732, $e^{상수}$=0.006524

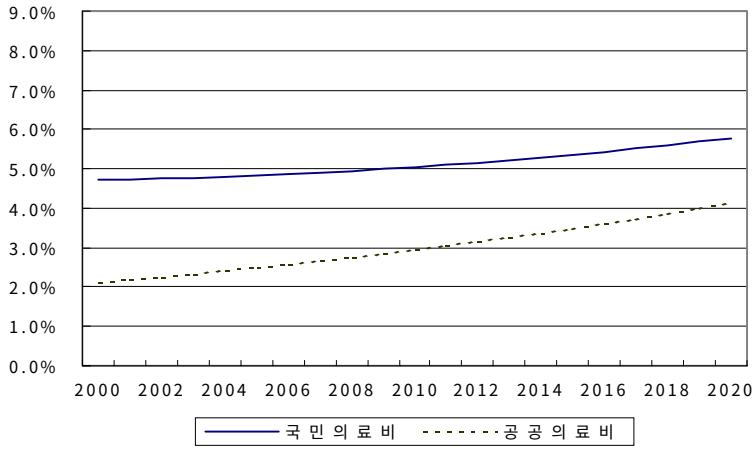
2. GDP 명목성장률 5%

3. 공공의료비/국민의료비는 2026년까지 1.3%p 증가; 2027년 이후 80% 유지

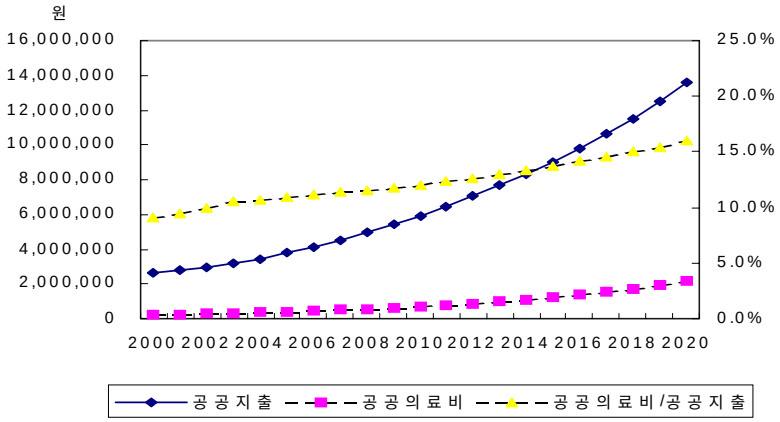
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-3-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-1-3)



[부도 Ⅱ-3-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-1-3)



<부표 Ⅱ-4> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-2-1)

(GDP: 6.5%, 공공의료비 비중: 2004년부터 50%)

연도	US달러 기준						원화 기준					
	GDP	GDP^{β}	PUBE XPR	$e^{\theta \cdot PUBEXPR}$	$e^{\gamma \cdot MAp65}$	국민 의료비	GDP	국민 의료비	국민 의료비 GDP 대비%	공공 의료비 GDP 대비%	공공 지출 GDP 대비%	공공 의료비/ 공공총 지출
1999	15,863	104,076	43.8	0.86550	1.11777	752	1,0406,128	493,090	4.7	2.1	23.3	8.9
2000	16,894	112,207	45.2	0.86176	1.12300	797	1,1082,526	522,742	4.7	2.1	22.9	9.3
2001	17,992	120,973	46.5	0.85803	1.12849	847	1,1802,891	555,502	4.7	2.2	22.4	9.8
2002	19,162	130,424	47.8	0.85432	1.13412	902	1,2570,078	591,501	4.7	2.2	22.0	10.2
2003	20,407	140,614	49.1	0.85062	1.13982	962	1,3387,134	630,906	4.7	2.3	21.6	10.7
2004	21,734	151,599	50.0	0.84813	1.14552	1,029	1,4257,297	674,849	4.7	2.4	21.9	10.8
2005	23,146	163,443	50.0	0.84813	1.15125	1,105	1,5184,022	724,882	4.8	2.4	22.2	10.7
2006	24,651	176,212	50.0	0.84813	1.15700	1,188	1,6170,983	779,483	4.8	2.4	22.5	10.7
2007	26,253	189,978	50.0	0.84813	1.16254	1,279	1,7222,097	838,839	4.9	2.4	22.8	10.7
2008	27,960	204,820	50.0	0.84813	1.16749	1,377	1,8341,533	902,991	4.9	2.5	23.2	10.6
2009	29,777	220,822	50.0	0.84813	1.17171	1,482	1,9533,733	972,145	5.0	2.5	23.5	10.6
2010	31,713	238,074	50.0	0.84813	1.17570	1,596	2,0803,425	1,047,045	5.0	2.5	23.7	10.6
2011	33,774	256,673	50.0	0.84813	1.18018	1,721	2,2155,648	1,128,801	5.1	2.5	23.9	10.6
2012	35,969	276,726	50.0	0.84813	1.18543	1,857	2,3595,765	1,218,316	5.2	2.6	24.2	10.7
2013	38,307	298,345	50.0	0.84813	1.19114	2,006	2,5129,490	1,315,966	5.2	2.6	24.4	10.7
2014	40,797	321,653	50.0	0.84813	1.19672	2,167	2,6762,907	1,421,790	5.3	2.7	24.5	10.8
2015	43,449	346,782	50.0	0.84813	1.20204	2,342	2,8502,496	1,536,265	5.4	2.7	24.6	10.9
2016	46,273	373,874	50.0	0.84813	1.20755	2,531	3,0355,158	1,660,642	5.5	2.7	24.7	11.1
2017	49,281	403,083	50.0	0.84813	1.21368	2,738	3,2328,243	1,796,423	5.6	2.8	24.8	11.2
2018	52,484	434,574	50.0	0.84813	1.22084	2,965	3,4429,579	1,945,306	5.7	2.8	25.0	11.3
2019	55,896	468,525	50.0	0.84813	1.22935	3,215	3,6667,502	2,109,175	5.8	2.9	25.1	11.5
2020	59,529	505,129	50.0	0.84813	1.23933	3,491	3,9050,889	2,289,835	5.9	2.9	25.2	11.6
2021	63,398	544,592	50.0	0.84813	1.25056	3,794	4,1589,197	2,488,637	6.0	3.0	25.3	11.8
2022	67,519	587,138	50.0	0.84813	1.26271	4,126	4,4292,495	2,706,803	6.1	3.1	25.4	12.0
2023	71,908	633,008	50.0	0.84813	1.27579	4,491	4,7171,507	2,946,308	6.2	3.1	25.6	12.2
2024	76,582	682,462	50.0	0.84813	1.28979	4,892	5,0237,655	3,209,234	6.4	3.2	25.7	12.4
2025	81,560	735,779	50.0	0.84813	1.30422	5,330	5,3503,102	3,496,673	6.5	3.3	25.8	12.7
2026	86,861	793,261	50.0	0.84813	1.31844	5,806	5,6980,804	3,809,041	6.7	3.3	25.9	12.9
2027	92,507	855,235	50.0	0.84813	1.33198	6,322	6,0684,556	4,147,012	6.8	3.4	26.0	13.1
2028	98,520	922,050	50.0	0.84813	1.34471	6,878	6,4629,053	4,512,023	7.0	3.5	26.2	13.3
2029	104,924	994,085	50.0	0.84813	1.35665	7,479	6,8829,941	4,906,092	7.1	3.6	26.3	13.6
2030	111,744	1,071,747	50.0	0.84813	1.36251	8,080	7,3303,887	5,300,158	7.2	3.6	26.4	13.7

$HEXP = e^{-5.032235} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\theta \cdot PUBEXPR} \cdot e^{\gamma \cdot MAp65} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 전체 OECD 의료비 모델

β= 1.194498, θ=-0.329435, γ=1.626321, ρ=0.872732, $e^{상수}$=0.006524

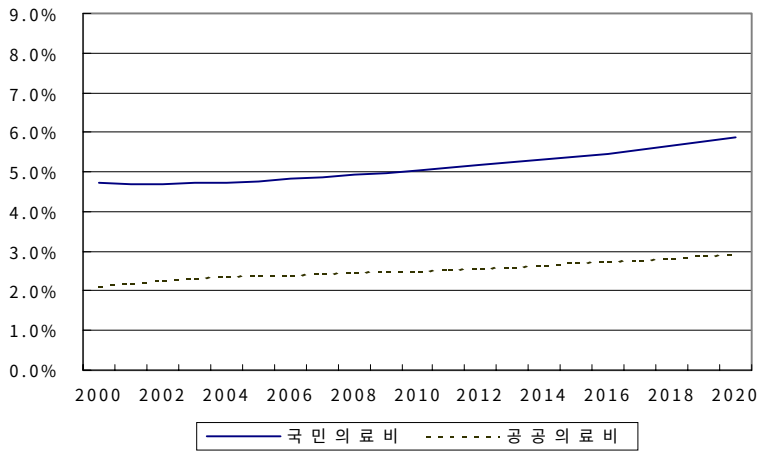
2. GDP 명목성장률 8%

3. 공공의료비/국민의료비는 2003년까지 1.3%p 증가, 2004년 이후 50% 유지

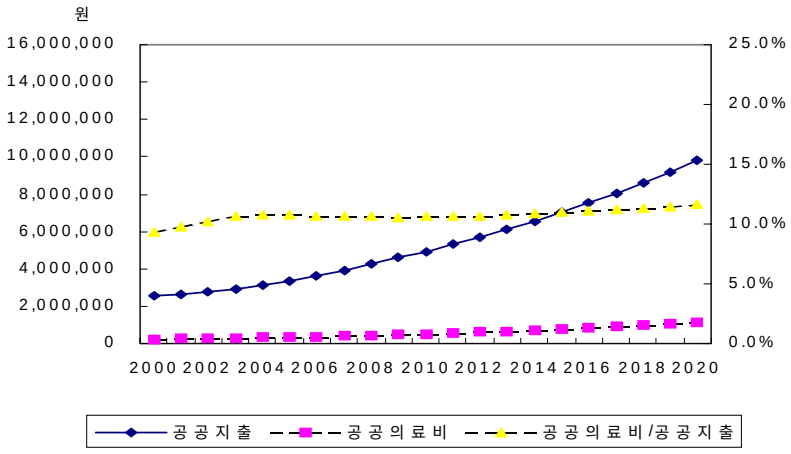
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-4-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-2-1)



[부도 Ⅱ-4-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-2-1)



<부표 Ⅱ-5> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-2-2)

(GDP: 6.5%, 공공의료비 비중: 2015년부터 65%)

연도	US달러 기준						원화 기준					
	GDP	GDP^{β}	PUBEXPR	$e^{\theta \cdot PUBEXPR}$	$e^{\gamma \cdot MA_{p65}}$	국민 의료비	GDP	국민 의료비	국민 의료비 GDP 대비%	공공 의료비 GDP 대비%	공공 지출 GDP 대비%	공공 의료비/ 공공총 지출
1999	15,863	104,076	43.8	0.86550	1.11777	752	10,406,128	493,090	4.7	2.1	23.3	8.9
2000	16,894	112,207	45.2	0.86176	1.12300	797	11,082,526	522,742	4.7	2.1	22.9	9.3
2001	17,992	120,973	46.5	0.85803	1.12849	847	11,802,891	555,502	4.7	2.2	22.4	9.8
2002	19,162	130,424	47.8	0.85432	1.13412	902	12,570,078	591,501	4.7	2.2	22.0	10.2
2003	20,407	140,614	49.1	0.85062	1.13982	962	13,387,134	630,906	4.7	2.3	21.6	10.7
2004	21,734	151,599	50.4	0.84694	1.14552	1,027	14,257,297	673,899	4.7	2.4	21.9	10.9
2005	23,146	163,443	51.7	0.84328	1.15125	1,099	15,184,022	720,730	4.7	2.5	22.2	11.1
2006	24,651	176,212	53.1	0.83963	1.15700	1,176	16,170,983	771,665	4.8	2.5	22.5	11.2
2007	26,253	189,978	54.4	0.83599	1.16254	1,260	17,222,097	826,833	4.8	2.6	22.8	11.4
2008	27,960	204,820	55.7	0.83238	1.16749	1,351	18,341,533	886,216	4.8	2.7	23.2	11.6
2009	29,777	220,822	57.0	0.82878	1.17171	1,448	19,533,733	949,957	4.9	2.8	23.5	11.8
2010	31,713	238,074	58.3	0.82519	1.17570	1,553	20,803,425	1,018,720	4.9	2.9	23.7	12.0
2011	33,774	256,673	59.6	0.82162	1.18018	1,667	22,155,648	1,093,512	4.9	2.9	23.9	12.3
2012	35,969	276,726	61.0	0.81806	1.18543	1,791	23,595,765	1,175,122	5.0	3.0	24.2	12.6
2013	38,307	298,345	62.3	0.81452	1.19114	1,927	25,129,490	1,263,819	5.0	3.1	24.4	12.8
2014	40,797	321,653	63.6	0.81100	1.19672	2,072	26,762,907	1,359,541	5.1	3.2	24.5	13.2
2015	43,449	346,782	65.0	0.80724	1.20204	2,229	28,502,496	1,462,195	5.1	3.3	24.6	13.5
2016	46,273	373,874	65.0	0.80724	1.20755	2,409	30,355,158	1,580,576	5.2	3.4	24.7	13.7
2017	49,281	403,083	65.0	0.80724	1.21368	2,606	32,328,243	1,709,810	5.3	3.4	24.8	13.8
2018	52,484	434,574	65.0	0.80724	1.22084	2,822	34,429,579	1,851,514	5.4	3.5	25.0	14.0
2019	55,896	468,525	65.0	0.80724	1.22935	3,060	36,667,502	2,007,483	5.5	3.6	25.1	14.2
2020	59,529	505,129	65.0	0.80724	1.23933	3,322	39,050,889	2,179,433	5.6	3.6	25.2	14.4
2021	63,398	544,592	65.0	0.80724	1.25056	3,611	41,589,197	2,368,649	5.7	3.7	25.3	14.6
2022	67,519	587,138	65.0	0.80724	1.26271	3,927	44,292,495	2,576,297	5.8	3.8	25.4	14.9
2023	71,908	633,008	65.0	0.80724	1.27579	4,275	47,171,507	2,804,254	5.9	3.9	25.6	15.1
2024	76,582	682,462	65.0	0.80724	1.28979	4,656	50,237,655	3,054,503	6.1	4.0	25.7	15.4
2025	81,560	735,779	65.0	0.80724	1.30422	5,073	53,503,102	3,328,084	6.2	4.0	25.8	15.7
2026	86,861	793,261	65.0	0.80724	1.31844	5,527	56,980,804	3,625,391	6.4	4.1	25.9	16.0
2027	92,507	855,235	65.0	0.80724	1.33198	6,017	60,684,556	3,947,067	6.5	4.2	26.0	16.2
2028	98,520	922,050	65.0	0.80724	1.34471	6,546	64,629,053	4,294,479	6.6	4.3	26.2	16.5
2029	104,924	994,085	65.0	0.80724	1.35665	7,118	68,829,941	4,669,548	6.8	4.4	26.3	16.8
2030	111,744	1,071,747	65.0	0.80724	1.36251	7,690	73,303,887	5,044,615	6.9	4.5	26.4	16.9

$HEXP = e^{-5.082326} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\theta \cdot PUBEXPR} \cdot e^{\gamma \cdot MA_{p65}} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 전체 OECD 의료비 모델

β= 1.194498, θ=-0.329435, γ=1.626321, ρ=0.872732, $e^{상수}$=0.006524

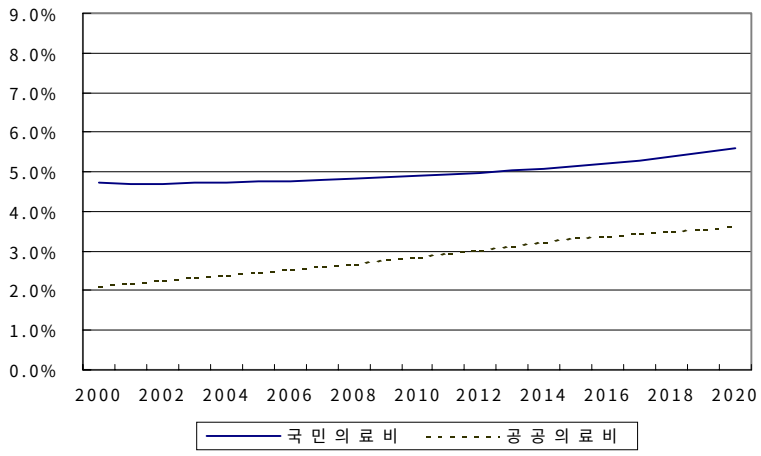
2. GDP 명목성장률 6.5%

3. 공공의료비/국민의료비는 2014년까지 1.3%p 증가, 2015년 이후 65% 유지

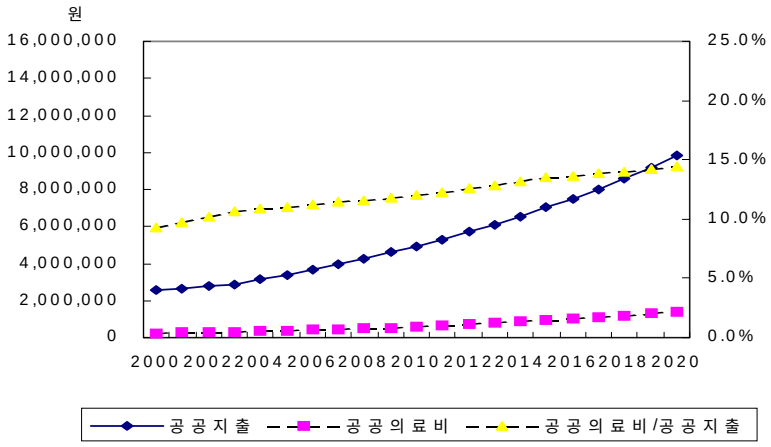
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-5-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-2-2)



[부도 Ⅱ-5-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-2-2)



<부표 Ⅱ-6> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-2-3)

(GDP: 6.5%, 공공의료비 비중: 2027년부터 80%)

연도	US달러 기준						원화 기준					
	GDP	GDP^{β}	PUBEXPR	$e^{\theta \cdot PUBEXPR}$	$e^{\gamma \cdot MAp65}$	국민의료비	GDP	국민의료비	국민의료비 GDP 대비%	공공의료비 GDP 대비%	공공지출 GDP 대비%	공공의료비/공공총지출
1999	15,863	104,076	43.8	0.86550	1.11777	752	10,406,128	493,090	4.7	2.1	23.3	8.9
2000	16,894	112,207	45.2	0.86176	1.12300	797	11,082,526	522,742	4.7	2.1	22.9	9.3
2001	17,992	120,973	46.5	0.85803	1.12849	847	11,802,891	555,502	4.7	2.2	22.4	9.8
2002	19,162	130,424	47.8	0.85432	1.13412	902	12,570,078	591,501	4.7	2.2	22.0	10.2
2003	20,407	140,614	49.1	0.85062	1.13982	962	13,387,134	630,906	4.7	2.3	21.6	10.7
2004	21,734	151,599	50.4	0.84694	1.14552	1,027	14,257,297	673,899	4.7	2.4	21.9	10.9
2005	23,146	163,443	51.7	0.84328	1.15125	1,099	15,184,022	720,730	4.7	2.5	22.2	11.1
2006	24,651	176,212	53.1	0.83963	1.15700	1,176	16,170,983	771,665	4.8	2.5	22.5	11.2
2007	26,253	189,978	54.4	0.83599	1.16254	1,,260	17,222,097	826,833	4.8	2.6	22.8	11.4
2008	27,960	204,820	55.7	0.83238	1.16749	1,351	18,341,533	886,216	4.8	2.7	23.2	11.6
2009	29,777	220,822	57.0	0.82878	1.17171	1,,448	19,533,733	949,957	4.9	2.8	23.5	11.8
2010	31,713	238,074	58.3	0.82519	1.17570	1,553	20,803,425	1,018,720	4.9	2.9	23.7	12.0
2011	33,774	256,673	59.6	0.82162	1.18018	1,667	22,155,648	1,093,512	4.9	2.9	23.9	12.3
2012	35,969	276,726	61.0	0.81806	1.18543	1,791	23,595,765	1,175,122	5.0	3.0	24.2	12.6
2013	38,307	298,345	62.3	0.81452	1.19114	1,927	25,129,490	1,263,819	5.0	3.1	24.4	12.8
2014	40,797	321,653	63.6	0.81100	1.19672	2,072	26,762,907	1,359,541	5.1	3.2	24.5	13.2
2015	43,449	346,782	64.9	0.80749	1.20204	2,230	28,502,496	1,462,648	5.1	3.3	24.6	13.5
2016	46,273	373,874	66.2	0.80400	1.20755	2,400	30,355,158	1,574,224	5.2	3.4	24.7	13.9
2017	49,281	403,083	67.5	0.80052	1.21368	2,585	32,328,243	1,695,571	5.2	3.5	24.8	14.3
2018	52,484	434,574	68.9	0.79706	1.22084	2,787	34,429,579	1,828,151	5.3	3.7	25.0	14.6
2019	55,896	468,525	70.2	0.79361	1.22935	3,008	36,667,502	1,973,575	5.4	3.8	25.1	15.1
2020	59,529	505,129	71.5	0.79017	1.23933	3,252	39,050,889	2,133,350	5.5	3.9	25.2	15.5
2021	63,398	544,592	72.8	0.78675	1.25056	3,519	41,589,197	2,308,534	5.6	4.0	25.3	16.0
2022	67,519	587,138	74.1	0.78335	1.26271	3,811	44,292,495	2,500,047	5.6	4.2	25.4	16.4
2023	71,908	633,008	75.4	0.77996	1.27579	4,130	47,171,507	2,709,484	5.7	4.3	25.6	17.0
2024	76,582	682,462	76.8	0.77659	1.28979	4,479	50,237,655	2,938,506	5.8	4.5	25.7	17.5
2025	81,560	735,779	78.1	0.77323	1.30422	4,860	53,503,102	3,187,844	6.0	4.7	25.8	18.0
2026	86,861	793,261	79.4	0.76988	1.31844	5,271	56,980,804	3,457,598	6.1	4.8	25.9	18.6
2027	92,507	855,235	80.0	0.76832	1.33198	5,727	60,684,556	3,756,763	6.2	5.0	26.0	19.0
2028	98,520	922,050	80.0	0.76832	1.34471	6,231	64,629,053	4,087,425	6.3	5.1	26.2	19.3
2029	104,924	994,085	80.0	0.76832	1.35665	6,775	68,829,941	4,444,410	6.5	5.2	26.3	19.7
2030	111,744	1,071,747	80.0	0.76832	1.36251	7,319	73,303,887	4,801,393	6.5	5.2	26.4	19.8

$HEXP = e^{-5.082326} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\theta \cdot PUBEXPR} \cdot e^{\gamma \cdot MAp65} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 전체 OECD 의료비 모델

β= 1.194498, θ=-0.329435, γ=1.626321, ρ=0.872732, $e^{상수}$=0.006524

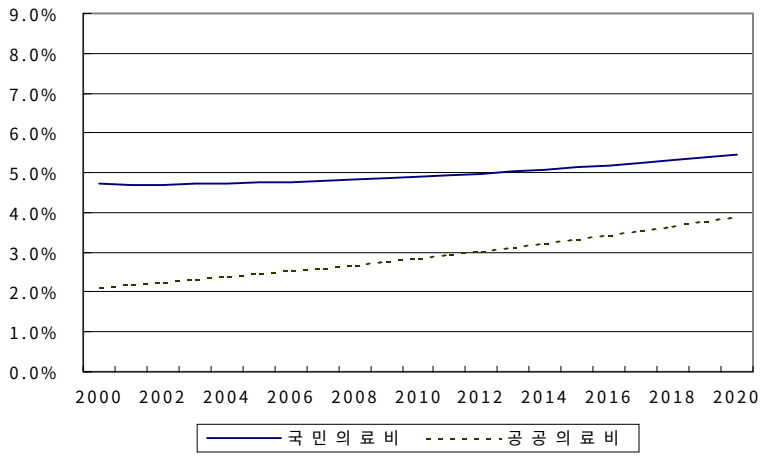
2. GDP 명목성장률 5%

3. 공공의료비/국민의료비는 2026년까지 1.3%p 증가, 2027년 이후 80% 유지

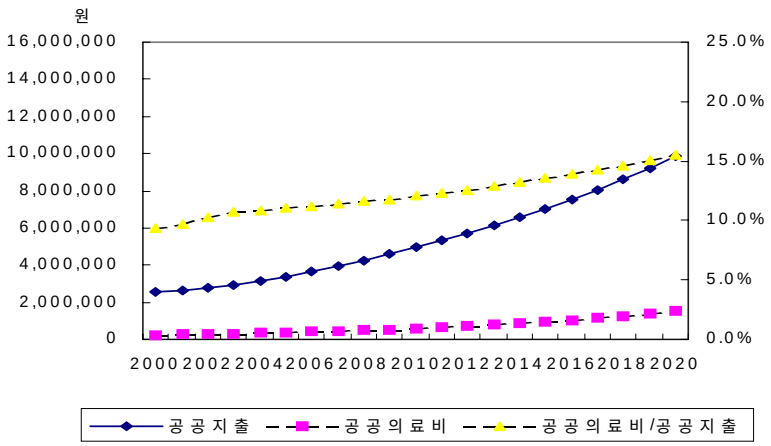
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-6-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-2-3)



[부도 Ⅱ-6-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-2-3)



<부표 Ⅱ-7> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-3-1)

(GDP: 5%, 공공의료비 비중: 2004년부터 50%)

연도	US달러 기준						원화 기준					
	GDP	GDP^{β}	PUBE XPR	$e^{\theta \cdot PUBEXPR}$	$e^{\gamma \cdot MAp65}$	국민 의료비	GDP	국민 의료비	국민 의료비 GDP 대비%	공공 의료비 GDP 대비%	공공 지출 GDP 대비%	공공 의료비/ 공공총 지출
1999	15,863	104,076	43.8	0.86550	1.11777	752	10,406,128	493,090	4.7	2.1	22.6	9.2
2000	16,656	110,322	45.2	0.86176	1.12300	783	10,926,434	513,960	4.7	2.1	22.2	9.6
2001	17,489	116,943	46.5	0.85803	1.12849	819	11,472,756	536,993	4.7	2.2	21.8	10.0
2002	18,363	123,961	47.8	0.85432	1.13412	857	12,046,394	562,186	4.7	2.2	21.4	10.4
2003	19,282	131,400	49.1	0.85062	1.13982	899	12,648,714	589,563	4.7	2.3	21.0	10.9
2004	20,246	139,285	50.0	0.84813	1.14552	945	13,281,149	620,032	4.7	2.3	21.3	11.0
2005	21,258	147,644	50.0	0.84813	1.15125	998	13,945,207	654,812	4.7	2.3	21.6	10.9
2006	22,321	156,504	50.0	0.84813	1.15700	1,055	14,642,467	692,305	4.7	2.4	21.9	10.8
2007	23,437	165,896	50.0	0.84813	1.16254	1,117	15,374,590	732,506	4.8	2.4	22.2	10.7
2008	24,609	175,852	50.0	0.84813	1.16749	1,182	16,143,320	775,278	4.8	2.4	22.5	10.7
2009	25,839	186,405	50.0	0.84813	1.17171	1,251	16,950,486	820,628	4.8	2.4	22.8	10.6
2010	27,131	197,591	50.0	0.84813	1.17570	1,325	17,798,010	869,005	4.9	2.4	23.0	10.6
2011	28,488	209,449	50.0	0.84813	1.18018	1,404	18,687,911	921,119	4.9	2.5	23.3	10.6
2012	29,912	222,019	50.0	0.84813	1.18543	1,490	19,622,306	977,461	5.0	2.5	23.5	10.6
2013	31,408	235,342	50.0	0.84813	1.19114	1,582	20,603,422	1,038,069	5.0	2.5	23.7	10.6
2014	32,978	249,466	50.0	0.84813	1.19672	1,681	21,633,593	1,102,702	5.1	2.5	23.8	10.7
2015	34,627	264,436	50.0	0.84813	1.20204	1,786	22,715,272	1,171,468	5.2	2.6	23.9	10.8
2016	36,358	280,306	50.0	0.84813	1.20755	1,898	23,851,036	1,245,036	5.2	2.6	24.0	10.9
2017	38,176	297,127	50.0	0.84813	1.21368	2,019	25,043,588	1,324,208	5.3	2.6	24.2	10.9
2018	40,085	314,958	50.0	0.84813	1.22084	2,149	26,295,767	1,409,863	5.4	2.7	24.3	11.0
2019	42,089	333,859	50.0	0.84813	1.22935	2,291	27,610,556	1,502,945	5.4	2.7	24.4	11.2
2020	44,194	353,895	50.0	0.84813	1.23933	2,446	28,991,083	1,604,265	5.5	2.8	24.5	11.3
2021	46,403	375,132	50.0	0.84813	1.25056	2,613	30,440,637	1,714,253	5.6	2.8	24.6	11.4
2022	48,724	397,645	50.0	0.84813	1.26271	2,795	31,962,669	1,833,208	5.7	2.9	24.7	11.6
2023	51,160	421,508	50.0	0.84813	1.27579	2,991	33,560,803	1,961,890	5.8	2.9	24.9	11.8
2024	53,718	446,803	50.0	0.84813	1.28979	3,203	35,238,843	2,101,065	6.0	3.0	25.0	11.9
2025	56,404	473,617	50.0	0.84813	1.30422	3,431	37,000,785	2,250,788	6.1	3.0	25.1	12.1
2026	59,224	502,039	50.0	0.84813	1.31844	3,675	38,850,824	2,410,664	6.2	3.1	25.2	12.3
2027	62,185	532,167	50.0	0.84813	1.33198	3,934	40,793,366	2,580,465	6.3	3.2	25.3	12.5
2028	65,294	564,103	50.0	0.84813	1.34471	4,208	42,833,034	2,760,422	6.4	3.2	25.5	12.7
2029	68,559	597,956	50.0	0.84813	1.35665	4,499	44,974,686	2,951,083	6.6	3.3	25.6	12.8
2030	71,987	633,840	50.0	0.84813	1.36251	4,778	47,223,420	3,134,556	6.6	3.3	25.7	12.9

$HEXP = e^{-5.082236} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\theta \cdot PUBEXPR} \cdot e^{\gamma \cdot MAp65} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 전체 OECD 의료비 모델

β= 1.194498, θ=-0.329435, γ=1.626321, ρ=0.872732, $e^{상수}$=0.006524

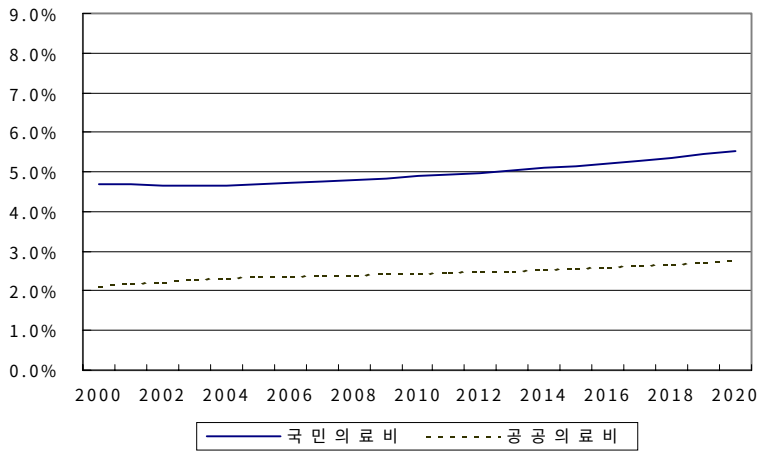
2. GDP 명목성장률 8%

3. 공공의료비/국민의료비는 2003년까지 1.3%p 증가, 2004년 이후 50% 유지

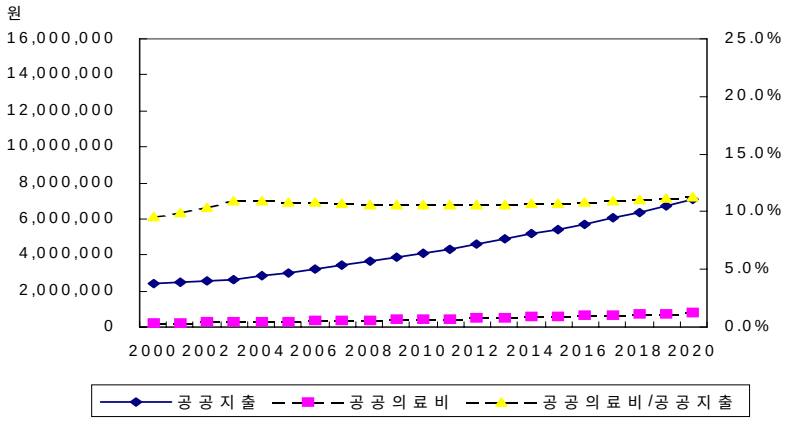
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-7-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-3-1)



[부도 Ⅱ-7-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-3-1)



<부표 Ⅱ-8> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-3-2)

(GDP: 5%, 공공의료비 비중: 2015년부터 65%)

연도	US달러 기준						원화 기준					
	GDP	GDP^{β}	PUBEXPR	$e^{\theta \cdot PUBEXPR}$	$e^{\gamma \cdot MAp65}$	국민의료비	GDP	국민의료비	국민의료비 GDP 대비%	공공의료비 GDP 대비%	공공지출 GDP 대비%	공공의료비/공공총지출
1999	15,863	104,076	43.8	0.86550	1.11777	752	10,406,128	493,090	4.7	2.1	22.6	9.2
2000	16,656	110,322	45.2	0.86176	1.12300	783	10,926,434	513,960	4.7	2.1	22.2	9.6
2001	17,489	116,943	46.5	0.85803	1.12849	819	11,472,756	536,993	4.7	2.2	21.8	10.0
2002	18,363	123,961	47.8	0.85432	1.13412	857	12,046,394	562,186	4.7	2.2	21.4	10.4
2003	19,282	131,400	49.1	0.85062	1.13982	899	12,648,714	589,563	4.7	2.3	21.0	10.9
2004	20,246	139,285	50.4	0.84694	1.14552	944	13,281,149	619,159	4.7	2.4	21.3	11.1
2005	21,258	147,644	51.7	0.84328	1.15125	992	13,945,207	651,061	4.7	2.4	21.6	11.2
2006	22,321	156,504	53.1	0.83963	1.15700	1,045	14,642,467	685,361	4.7	2.5	21.9	11.4
2007	23,437	165,896	54.4	0.83599	1.16254	1,101	15,374,590	722,021	4.7	2.6	22.2	11.5
2008	24,609	175,852	55.7	0.83238	1.16749	1,160	16,143,320	760,875	4.7	2.6	22.5	11.7
2009	25,839	186,405	57.0	0.82878	1.17171	1,222	16,950,486	801,898	4.7	2.7	22.8	11.8
2010	27,131	197,591	58.3	0.82519	1.17570	1,289	17,798,010	845,496	4.8	2.8	23.0	12.0
2011	28,488	209,449	59.6	0.82162	1.18018	1,360	18,687,911	892,323	4.8	2.8	23.3	12.2
2012	29,912	222,019	61.0	0.81806	1.18543	1,437	19,622,306	942,807	4.8	2.9	23.5	12.5
2013	31,408	235,342	62.3	0.81452	1.19114	1,520	20,603,422	996,933	4.8	3.0	23.7	12.7
2014	32,978	249,466	63.6	0.81100	1.19672	1,607	21,633,593	1,054,424	4.9	3.1	23.8	13.0
2015	34,627	264,436	65.0	0.80724	1.20204	1,700	22,715,272	1,114,987	4.9	3.2	23.9	13.3
2016	36,358	280,306	65.0	0.80724	1.20755	1,806	23,851,036	1,185,008	5.0	3.2	24.0	13.4
2017	38,176	297,127	65.0	0.80724	1.21368	1,921	25,043,588	1,260,362	5.0	3.3	24.2	13.5
2018	40,085	314,958	65.0	0.80724	1.22084	2,046	26,295,767	1,341,887	5.1	3.3	24.3	13.7
2019	42,089	333,859	65.0	0.80724	1.22935	2,181	27,610,556	1,430,482	5.2	3.4	24.4	13.8
2020	44,194	353,895	65.0	0.80724	1.23933	2,328	28,991,083	1,526,917	5.3	3.4	24.5	14.0
2021	46,403	375,132	65.0	0.80724	1.25056	2,487	30,440,637	1,631,602	5.4	3.5	24.6	14.2
2022	48,724	397,645	65.0	0.80724	1.26271	2,660	31,962,669	1,744,821	5.5	3.5	24.7	14.3
2023	51,160	421,508	65.0	0.80724	1.27579	2,846	33,560,803	1,867,300	5.6	3.6	24.9	14.6
2024	53,718	446,803	65.0	0.80724	1.28979	3,048	35,238,843	1,999,764	5.7	3.7	25.0	14.8
2025	56,404	473,617	65.0	0.80724	1.30422	3,266	37,000,785	2,142,268	5.8	3.8	25.1	15.0
2026	59,224	502,039	65.0	0.80724	1.31844	3,498	38,850,824	2,294,436	5.9	3.8	25.2	15.2
2027	62,185	532,167	65.0	0.80724	1.33198	3,744	40,793,366	2,456,050	6.0	3.9	25.3	15.4
2028	65,294	564,103	65.0	0.80724	1.34471	4,005	42,833,034	2,627,330	6.1	4.0	25.5	15.7
2029	68,559	597,956	65.0	0.80724	1.35665	4,282	44,974,686	2,808,798	6.2	4.1	25.6	15.9
2030	71,987	633,840	65.0	0.80724	1.36251	4,548	47,223,420	2,983,426	6.3	4.1	25.7	16.0

$HEXP = e^{-5.032235} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\theta \cdot PUBEXPR} \cdot e^{\gamma \cdot MAp65} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 전체 OECD 의료비 모델

β= 1.194498, θ=-0.329435, γ=1.626321, ρ=0.872732, $e^{상수}$=0.006524

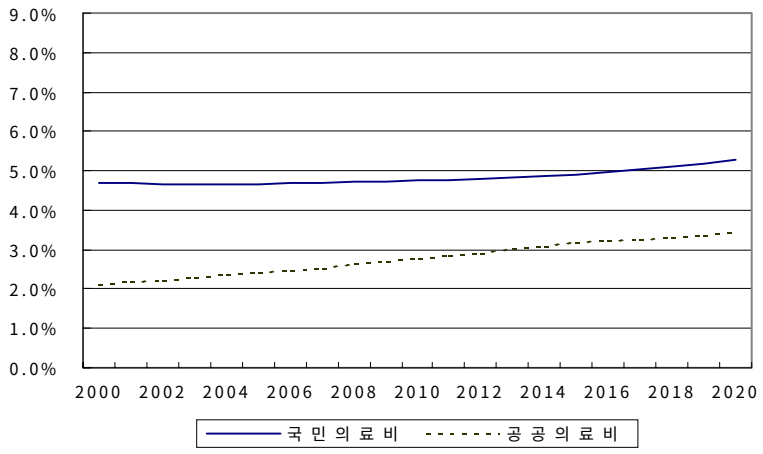
2. GDP 명목성장률 6.5%

3. 공공의료비/국민의료비는 2014년까지 1.3%p 증가, 2015년 이후 65% 유지

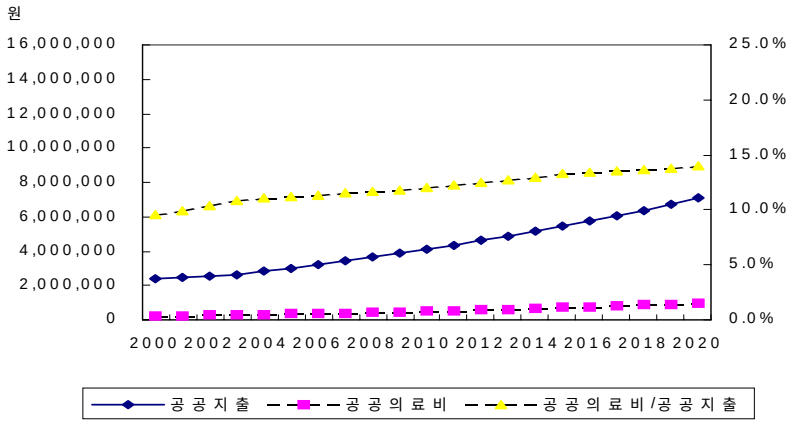
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-8-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-3-2)



[부도 Ⅱ-8-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-3-2)



<부표 Ⅱ-9> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(I-3-3)

(GDP: 5%, 공공의료비 비중: 2027년부터 80%)

연도	US달러 기준						원화 기준					
	GDP	GDP^{β}	PUBEXPR	$e^{\theta \cdot PUBEXPR}$	$e^{\gamma \cdot MAp65}$	국민의료비	GDP	국민의료비	국민의료비 GDP 대비%	공공의료비 GDP 대비%	공공지출 GDP 대비%	공공의료비/공공총지출
1999	15,863	104,076	43.8	0.86550	1.11777	752	10,406,128	493,090	4.7	2.1	22.6	9.2
2000	16,656	110,322	45.2	0.86176	1.12300	783	10,926,434	513,960	4.7	2.1	22.2	9.6
2001	17,489	116,943	46.5	0.85803	1.12849	819	11,472,756	536,993	4.7	2.2	21.8	10.0
2002	18,363	123,961	47.8	0.85432	1.13412	857	12,046,394	562,186	4.7	2.2	21.4	10.4
2003	19,282	131,400	49.1	0.85062	1.13982	899	12,648,714	589,563	4.7	2.3	21.0	10.9
2004	20,246	139,285	50.4	0.84694	1.14552	944	13,281,149	619,159	4.7	2.4	21.3	11.1
2005	21,258	147,644	51.7	0.84328	1.15125	992	13,945,207	651,061	4.7	2.4	21.6	11.2
2006	22,321	156,504	53.1	0.83963	1.15700	1,045	14,642,467	685,361	4.7	2.5	21.9	11.4
2007	23,437	165,896	54.4	0.83599	1.16254	1,101	15,374,590	722,021	4.7	2.6	22.2	11.5
2008	24,609	175,852	55.7	0.83238	1.16749	1,160	16,143,320	760,875	4.7	2.6	22.5	11.7
2009	25,839	186,405	57.0	0.82878	1.17171	1,222	16,950,486	801,898	4.7	2.7	22.8	11.8
2010	27,131	197,591	58.3	0.82519	1.17570	1,289	17,798,010	845,496	4.8	2.8	23.0	12.0
2011	28,488	209,449	59.6	0.82162	1.18018	1,360	18,687,911	892,323	4.8	2.8	23.3	12.2
2012	29,912	222,019	61.0	0.81806	1.18543	1,437	19,622,306	942,807	4.8	2.9	23.5	12.5
2013	31,408	235,342	62.3	0.81452	1.19114	1,520	20,603,422	996,933	4.8	3.0	23.7	12.7
2014	32,978	249,466	63.6	0.81100	1.19672	1,607	21,633,593	1,054,424	4.9	3.1	23.8	13.0
2015	34,627	264,436	64.9	0.80749	1.20204	1,700	22,715,272	1,115,332	4.9	3.2	23.9	13.3
2016	36,358	280,306	66.2	0.80400	1.20755	1,799	23,851,036	1,180,246	4.9	3.3	24.0	13.6
2017	38,176	297,127	67.5	0.80052	1.21368	1,905	25,043,588	1,249,866	5.0	3.4	24.2	14.0
2018	40,085	314,958	68.9	0.79706	1.22084	2,020	26,295,767	1,324,955	5.0	3.5	24.3	14.3
2019	42,089	333,859	70.2	0.79361	1.22935	2,144	27,610,556	1,406,320	5.1	3.6	24.4	14.7
2020	44,194	353,895	71.5	0.79017	1.23933	2,278	28,991,083	1,494,631	5.2	3.7	24.5	15.0
2021	46,403	375,132	72.8	0.78675	1.25056	2,424	30,440,637	1,590,193	5.2	3.8	24.6	15.4
2022	48,724	397,645	74.1	0.78335	1.26271	2,581	31,962,669	1,693,181	5.3	3.9	24.7	15.9
2023	51,160	421,508	75.4	0.77996	1.27579	2,750	33,560,803	1,804,194	5.4	4.1	24.9	16.3
2024	53,718	446,803	76.8	0.77659	1.28979	2,933	35,238,843	1,923,821	5.5	4.2	25.0	16.8
2025	56,404	473,617	78.1	0.77323	1.30422	3,128	37,000,785	2,051,997	5.5	4.3	25.1	17.3
2026	59,224	502,039	79.4	0.76988	1.31844	3,336	38,850,824	2,188,244	5.6	4.5	25.2	17.7
2027	62,185	532,167	80.0	0.76832	1.33198	3,563	40,793,366	2,337,633	5.7	4.6	25.3	18.1
2028	65,294	564,103	80.0	0.76832	1.34471	3,812	42,833,034	2,500,656	5.8	4.7	25.5	18.3
2029	68,559	597,956	80.0	0.76832	1.35665	4,075	44,974,686	2,673,375	5.9	4.8	25.6	18.6
2030	71,987	633,840	80.0	0.76832	1.36251	4,329	47,223,420	2,839,582	6.0	4.8	25.7	18.7

$HEXP = e^{-5.032235} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\theta \cdot PUBEXPR} \cdot e^{\gamma \cdot MAp65} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 전체 OECD 의료비 모델

β= 1.194498, θ=-0.329435, γ=1.626321, ρ=0.872732, $e^{상수}$=0.006524

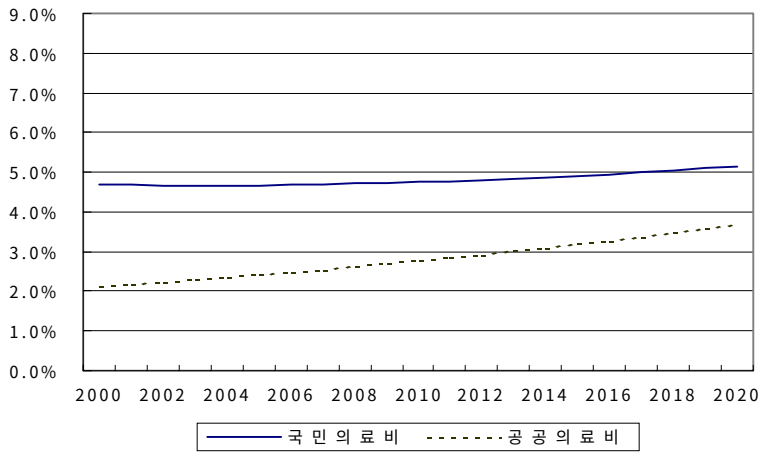
2. GDP 명목성장률 5%

3. 공공의료비/국민의료비는 2003년까지 1.3%p 증가; 2004년 이후 80% 유지

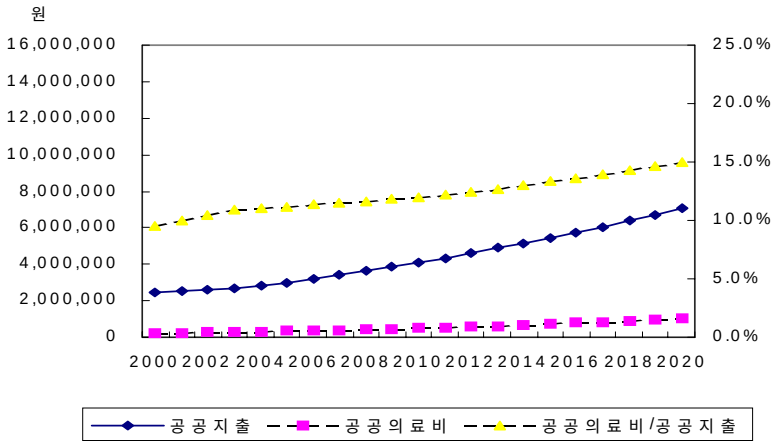
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-9-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅰ-3-3)



[부도 Ⅱ-9-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅰ-3-3)



<부표 Ⅱ-10> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-1-1)

(GDP: 8%, 공공의료비 비중: 2004년부터 50%)

연도	원화 기준							US달러 기준
	GDP	GDP^{β}	국민 의료비	국민 의료비 GDP 대비%	공공 의료비 GDP 대비%	공공 지출 GDP 대비%	공공 의료비/ 공공 총지출	의료비
1999	10,406,128	527,919,399	558,930	5.4	2.4	24.0	9.8	852
2000	11,238,618	580,916,506	616,290	5.5	2.5	23.5	10.5	939
2001	12,137,708	639,233,920	679,119	5.6	2.6	23.1	11.3	1,035
2002	13,108,724	703,405,740	748,034	5.7	2.7	22.7	12.0	1,140
2003	14,157,422	774,019,681	823,696	5.8	2.9	22.2	12.8	1,256
2004	15,290,016	851,722,459	906,822	5.9	3.0	22.6	13.1	1,382
2005	16,513,217	937,225,713	998,192	6.0	3.0	22.9	13.2	1,522
2006	17,834,275	1,031,312,521	1,098,657	6.2	3.1	23.2	13.3	1,675
2007	19,261,017	1,134,844,576	1,209,147	6.3	3.1	23.5	13.4	1,843
2008	20,801,898	1,248,770,073	1,330,684	6.4	3.2	23.8	13.4	2,028
2009	22,466,050	1,374,132,394	1,464,386	6.5	3.3	24.2	13.5	2,232
2010	24,263,334	1,512,079,667	1,611,483	6.6	3.3	24.4	13.6	2,457
2011	26,204,401	1,663,875,279	1,773,326	6.8	3.4	24.6	13.7	2,703
2012	28,300,753	1,830,909,445	1,951,401	6.9	3.4	24.8	13.9	2,975
2013	30,564,813	2,014,711,943	2,147,340	7.0	3.5	25.1	14.0	3,273
2014	33,009,998	2,216,966,122	2,362,940	7.2	3.6	25.2	14.2	3,602
2015	35,650,798	2,439,524,321	2,600,176	7.3	3.6	25.3	14.4	3,964
2016	38,502,861	2,684,424,835	2,861,222	7.4	3.7	25.4	14.6	4,362
2017	41,583,090	2,953,910,576	3,148,471	7.6	3.8	25.5	14.8	4,799
2018	44,909,738	3,250,449,622	3,464,552	7.7	3.9	25.7	15.0	5,281
2019	48,502,517	3,576,757,819	3,812,362	7.9	3.9	25.8	15.2	5,812
2020	52,382,718	3,935,823,649	4,195,086	8.0	4.0	25.9	15.5	6,395
2021	56,573,335	4,330,935,607	4,616,230	8.2	4.1	26.0	15.7	7,037
2022	61,099,202	4,765,712,315	5,079,651	8.3	4.2	26.1	15.9	7,743
2023	65,987,138	5,244,135,663	5,589,593	8.5	4.2	26.3	16.1	8,521
2024	71,266,109	5,770,587,276	6,150,727	8.6	4.3	26.4	16.4	9,376
2025	76,967,398	6,349,888,648	6,768,192	8.8	4.4	26.5	16.6	10,317
2026	83,124,790	6,987,345,293	7,447,643	9.0	4.5	26.6	16.8	11,353
2027	89,774,773	7,688,795,340	8,195,302	9.1	4.6	26.7	17.1	12,493
2028	96,956,755	8,460,662,998	9,018,018	9.3	4.7	26.9	17.3	13,747
2029	104,713,296	9,310,017,396	9,923,326	9.5	4.7	27.0	17.6	15,127
2030	113,090,359	10,244,637,322	10,919,515	9.7	4.8	27.1	17.8	16,646

$HEXP = e^{-6.843958} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 한국식 의료비 모델

β= 1.243011, ρ=0.69781481, $e^{상수}$=0.001066

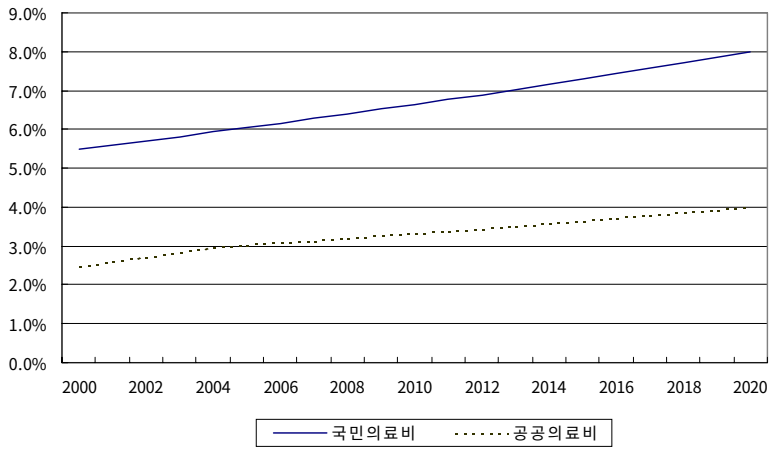
2. GDP 명목성장률 8%

3. 공공의료비/국민의료비는 2003년까지 1.3%p 증가, 2004년 이후 50% 유지

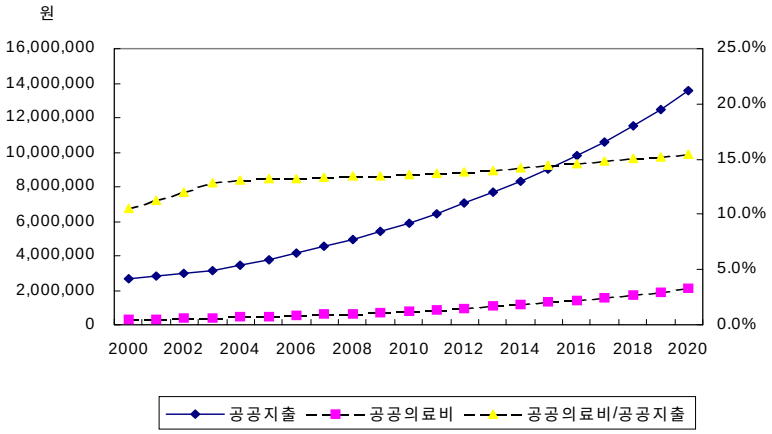
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-10-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-1-1)



[부도 Ⅱ-10-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-1-1)



<부표 Ⅱ-11> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-1-2)

(GDP: 8%, 공공의료비 비중: 2015년부터 65%)

연도	원화 기준							US달러 기준
	GDP	GDP^{β}	국민 의료비	국민 의료비 GDP 대비%	공공 의료비 GDP 대비%	공공 지출 GDP 대비%	공공 의료비/ 공공 총지출	의료비
1999	10,406,128	527,919,399	558,930	5.4	2.4	24.0	9.8	852
2000	11,238,618	580,916,506	616,290	5.5	2.5	23.5	10.5	939
2001	12,137,708	639,233,920	679,119	5.6	2.6	23.1	11.3	1,035
2002	13,108,724	703,405,740	748,034	5.7	2.7	22.7	12.0	1,140
2003	14,157,422	774,019,681	823,696	5.8	2.9	22.2	12.8	1,256
2004	15,290,016	851,722,459	906,822	5.9	3.0	22.6	13.3	1,382
2005	16,513,217	937,225,713	998,192	6.0	3.1	22.9	13.7	1,522
2006	17,834,275	1,031,312,521	1,098,657	6.2	3.3	23.2	14.1	1,675
2007	19,261,017	1,134,844,576	1,209,147	6.3	3.4	23.5	14.5	1,843
2008	20,801,898	1,248,770,073	1,330,684	6.4	3.6	23.8	14.9	2,028
2009	22,466,050	1,374,132,394	1,464,386	6.5	3.7	24.2	15.4	2,232
2010	24,263,334	1,512,079,667	1,611,483	6.6	3.9	24.4	15.9	2,457
2011	26,204,401	1,663,875,279	1,773,326	6.8	4.0	24.6	16.4	2,703
2012	28,300,753	1,830,909,445	1,951,401	6.9	4.2	24.8	16.9	2,975
2013	30,564,813	2,014,711,943	2,147,340	7.0	4.4	25.1	17.4	3,273
2014	33,009,998	2,216,966,122	2,362,940	7.2	4.6	25.2	18.1	3,602
2015	35,650,798	2,439,524,321	2,600,176	7.3	4.7	25.3	18.7	3,964
2016	38,502,861	2,684,424,835	2,861,222	7.4	4.8	25.4	19.0	4,362
2017	41,583,090	2,953,910,576	3,148,471	7.6	4.9	25.5	19.3	4,799
2018	44,909,738	3,250,449,622	3,464,552	7.7	5.0	25.7	19.5	5,281
2019	48,502,517	3,576,757,819	3,812,362	7.9	5.1	25.8	19.8	5,812
2020	52,382,718	3,935,823,649	4,195,086	8.0	5.2	25.9	20.1	6,395
2021	56,573,335	4,330,935,607	4,616,230	8.2	5.3	26.0	20.4	7,037
2022	61,099,202	4,765,712,315	5,079,651	8.3	5.4	26.1	20.7	7,743
2023	65,987,138	5,244,135,663	5,589,593	8.5	5.5	26.3	21.0	8,521
2024	71,266,109	5,770,587,276	6,150,727	8.6	5.6	26.4	21.3	9,376
2025	76,967,398	6,349,888,648	6,768,192	8.8	5.7	26.5	21.6	10,317
2026	83,124,790	6,987,345,293	7,447,643	9.0	5.8	26.6	21.9	11,353
2027	89,774,773	7,688,795,340	8,195,302	9.1	5.9	26.7	22.2	12,493
2028	96,956,755	8,460,662,998	9,018,018	9.3	6.0	26.9	22.5	13,747
2029	104,713,296	9,310,017,396	9,923,326	9.5	6.2	27.0	22.8	15,127
2030	113,090,359	10,244,637,322	10,919,515	9.7	6.3	27.1	23.1	16,646

$HEXP = e^{-6.843858} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 한국식 의료비 모델

β= 1.243011, ρ=0.69781481, $e^{상수}$=0.001066

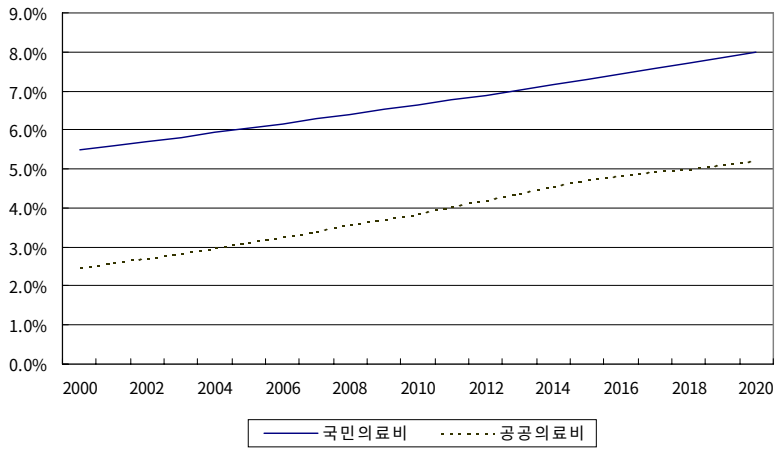
2. GDP 명목성장률 6.5%

3. 공공의료비/국민의료비는 2014년까지 1.3%p 증가, 2015년 이후 65% 유지

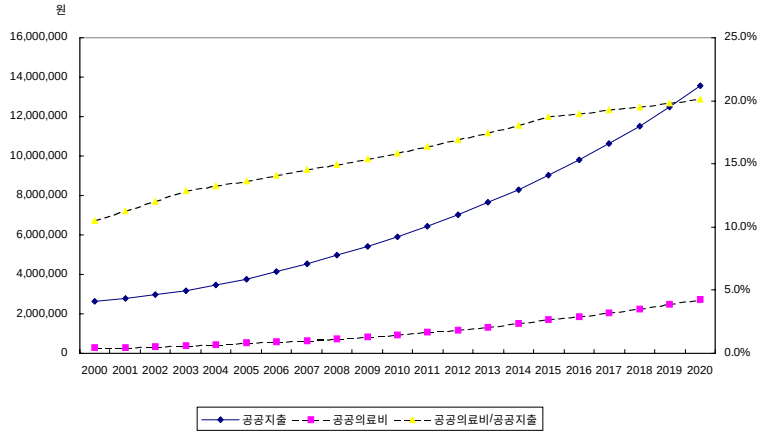
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-11-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-1-2)



[부도 Ⅱ-11-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-1-2)



<부표 Ⅱ-12> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-1-3)

(GDP: 8%, 공공의료비 비중: 2027년부터 80%)

연도	원화 기준							US달러 기준
	GDP	GDP^{β}	국민 의료비	국민 의료비 GDP 대비%	공공 의료비 GDP 대비%	공공 지출 GDP 대비%	공공 의료비/ 공공 총지출	의료비
1999	10,406,128	527,919,399	558,930	5.4	2.4	24.0	9.8%	852
2000	11,238,618	580,916,506	616,290	5.5	2.5	23.5	10.5%	939
2001	12,137,708	639,233,920	679,119	5.6	2.6	23.1	11.3%	1,035
2002	13,108,724	703,405,740	748,034	5.7	2.7	22.7	12.0%	1,140
2003	14,157,422	774,019,681	823,696	5.8	2.9	22.2	12.8%	1,256
2004	15,290,016	851,722,459	906,822	5.9	3.0	22.6	13.3%	1,382
2005	16,513,217	937,225,713	998,192	6.0	3.1	22.9	13.7%	1,522
2006	17,834,275	1,031,312,521	1,098,657	6.2	3.3	23.2	14.1%	1,675
2007	19,261,017	1,134,844,576	1,209,147	6.3	3.4	23.5	14.5%	1,843
2008	20,801,898	1,248,770,073	1,330,684	6.4	3.6	23.8	14.9%	2,028
2009	22,466,050	1,374,132,394	1,464,386	6.5	3.7	24.2	15.4%	2,232
2010	24,263,334	1,512,079,667	1,611,483	6.6	3.9	24.4	15.9%	2,457
2011	26,204,401	1,663,875,279	1,773,326	6.8	4.0	24.6	16.4%	2,703
2012	28,300,753	1,830,909,445	1,951,401	6.9	4.2	24.8	16.9%	2,975
2013	30,564,813	2,014,711,943	2,147,340	7.0	4.4	25.1	17.4%	3,273
2014	33,009,998	2,216,966,122	2,362,940	7.2	4.6	25.2	18.1%	3,602
2015	35,650,798	2,439,524,321	2,600,176	7.3	4.7	25.3	18.7%	3,964
2016	38,502,861	2,684,424,835	2,861,222	7.4	4.9	25.4	19.4%	4,362
2017	41,583,090	2,953,910,576	3,148,471	7.6	5.1	25.5	20.0%	4,799
2018	44,909,738	3,250,449,622	3,464,552	7.7	5.3	25.7	20.7%	5,281
2019	48,502,517	3,576,757,819	3,812,362	7.9	5.5	25.8	21.4%	5,812
2020	52,382,718	3,935,823,649	4,195,086	8.0	5.7	25.9	22.1%	6,395
2021	56,573,335	4,330,935,607	4,616,230	8.2	5.9	26.0	22.8%	7,037
2022	61,099,202	4,765,712,315	5,079,651	8.3	6.2	26.1	23.6%	7,743
2023	65,987,138	5,244,135,663	5,589,593	8.5	6.4	26.3	24.3%	8,521
2024	71,266,109	5,770,587,276	6,150,727	8.6	6.6	26.4	25.1%	9,376
2025	76,967,398	6,349,888,648	6,768,192	8.8	6.9	26.5	25.9%	10,317
2026	83,124,790	6,987,345,293	7,447,643	9.0	7.1	26.6	26.7%	11,353
2027	89,774,773	7,688,795,340	8,195,302	9.1	7.3	26.7	27.3%	12,493
2028	96,956,755	8,460,662,998	9,018,018	9.3	7.4	26.9	27.7%	13,747
2029	104,713,296	9,310,017,396	9,923,326	9.5	7.6	27.0	28.1%	15,127
2030	113,090,359	10,244,637,322	10,919,515	9.7	7.7	27.1	28.5%	16,646

$HEXP = e^{-6.843958} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 한국식 의료비 모델

β= 1.243011, ρ=0.697781481, $e^{상수}$=0.001066

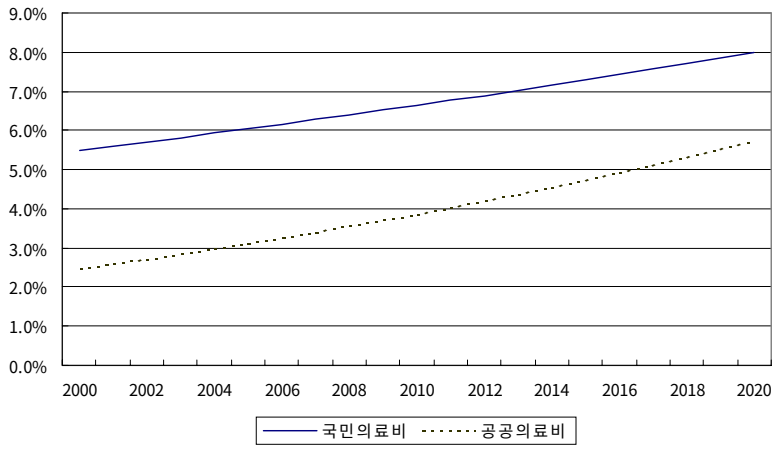
2. GDP 명목성장률 5%

3. 공공의료비/국민의료비는 2026년까지 1.3%p 증가, 2027년 이후 80% 유지

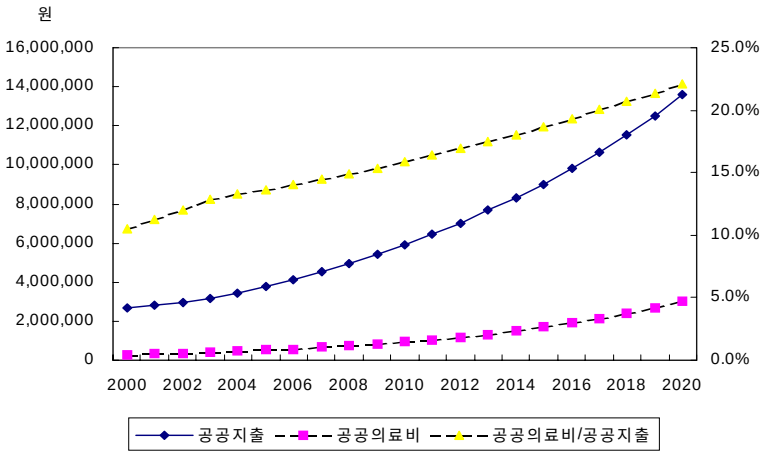
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-12-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-1-3)



[부도 Ⅱ-12-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-1-3)



<부표 Ⅱ-13> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-2-1)

(GDP: 6.5%, 공공의료비 비중: 2004년부터 50%)

연도	원화 기준							US달러 기준
	GDP	GDP^{β}	국민 의료비	국민 의료비 GDP 대비%	공공 의료비 GDP 대비%	공공 지출 GDP 대비%	공공 의료비/ 공공 총지출	의료비
1999	10,406,128	527,919,399	558,930	5.4	2.4	23.3	10.1	852
2000	11,082,526	570,904,523	605,668	5.5	2.5	22.9	10.8	923
2001	11,802,891	617,389,654	655,912	5.6	2.6	22.4	11.5	1,000
2002	12,570,078	667,659,773	710,020	5.6	2.7	22.0	12.3	1,082
2003	13,387,134	722,023,069	768,363	5.7	2.8	21.6	13.1	1,171
2004	14,257,297	780,812,823	831,325	5.8	2.9	21.9	13.3	1,267
2005	15,184,022	844,389,454	899,317	5.9	3.0	22.2	13.3	1,371
2006	16,170,983	913,142,726	972,771	6.0	3.0	22.5	13.4	1,483
2007	17,222,097	987,494,140	1,052,149	6.1	3.1	22.8	13.4	1,604
2008	18,341,533	1,067,899,518	1,137,949	6.2	3.1	23.2	13.4	1,735
2009	19,533,733	1,154,851,795	1,230,703	6.3	3.2	23.5	13.4	1,876
2010	20,803,425	1,248,884,044	1,330,985	6.4	3.2	23.7	13.5	2,029
2011	22,155,648	1,350,572,742	1,439,415	6.5	3.2	23.9	13.6	2,194
2012	23,595,765	1,460,541,305	1,556,659	6.6	3.3	24.2	13.7	2,373
2013	25,129,490	1,579,463,910	1,683,440	6.7	3.3	24.4	13.7	2,566
2014	26,762,907	1,708,069,627	1,820,536	6.8	3.4	24.5	13.9	2,775
2015	28,502,496	1,847,146,892	1,968,788	6.9	3.5	24.6	14.0	3,001
2016	30,355,158	1,997,548,335	2,129,108	7.0	3.5	24.7	14.2	3,246
2017	32,328,243	2,160,196,013	2,302,478	7.1	3.6	24.8	14.3	3,510
2018	34,429,579	2,336,087,058	2,489,962	7.2	3.6	25.0	14.5	3,796
2019	36,667,502	2,526,299,794	2,692,710	7.3	3.7	25.1	14.6	4,105
2020	39,050,889	2,732,000,346	2,911,964	7.5	3.7	25.2	14.8	4,439
2021	41,589,197	2,954,449,788	3,149,070	7.6	3.8	25.3	15.0	4,800
2022	44,292,495	3,195,011,875	3,405,482	7.7	3.8	25.4	15.1	5,191
2023	47,171,507	3,455,161,406	3,682,770	7.8	3.9	25.6	15.3	5,614
2024	50,237,655	3,736,493,261	3,982,636	7.9	4.0	25.7	15.4	6,071
2025	53,503,102	4,040,732,183	4,306,918	8.0	4.0	25.8	15.6	6,565
2026	56,980,804	4,369,743,348	4,657,604	8.2	4.1	25.9	15.8	7,100
2027	60,684,556	4,725,543,803	5,036,844	8.3	4.2	26.0	15.9	7,678
2028	64,629,053	5,110,314,831	5,446,962	8.4	4.2	26.2	16.1	8,303
2029	68,829,941	5,526,415,320	5,890,474	8.6	4.3	26.3	16.3	8,979
2030	73,303,887	5,976,396,230	6,370,098	8.7	4.3	26.4	16.5	9,711

$HEXP = e^{-6.843858} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 한국식 의료비 모델

β= 1.243011, ρ=0.69781481, $e^{상수}$=0.001066

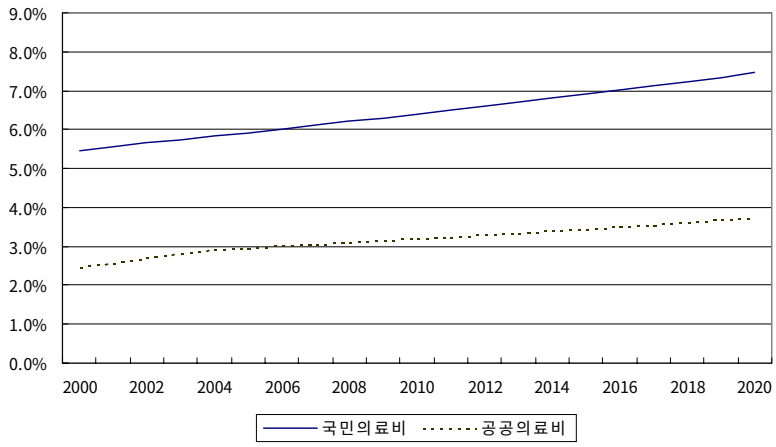
2. GDP 명목성장률 8%

3. 공공의료비/국민의료비는 2003년까지 1.3%p 증가, 2004년 이후 50% 유지

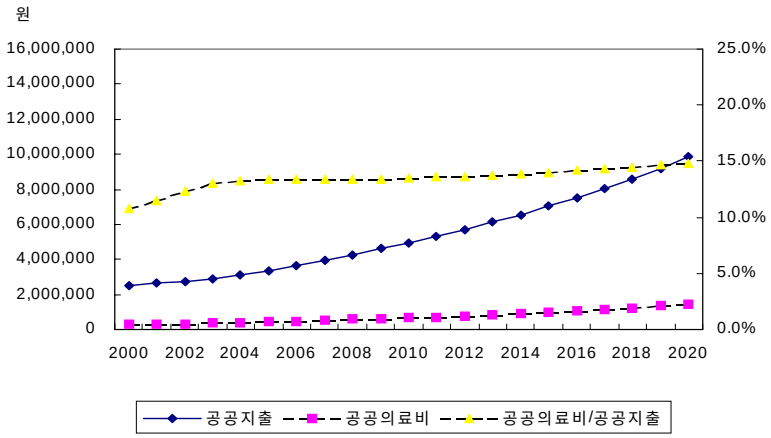
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-13-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-2-1)



[부도 Ⅱ-13-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-2-1)



<부표 Ⅱ-14> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-2-2)

(GDP: 6.5%, 공공의료비 비중: 2015년부터 65%)

연도	원화 기준							US달러 기준
	GDP	GDP^{β}	국민 의료비	국민 의료비 GDP 대비%	공공 의료비 GDP 대비%	공공 지출 GDP 대비%	공공 의료비/ 공공 총지출	의료비
1999	10,406,128	527,919,399	558,930	5.4	2.4	23.3	10.1	852
2000	11,082,526	570,904,523	605,668	5.5	2.5	22.9	10.8	923
2001	11,802,891	617,389,654	655,912	5.6	2.6	22.4	11.5	1,000
2002	12,570,078	667,659,773	710,020	5.6	2.7	22.0	12.3	1,082
2003	13,387,134	722,023,069	768,363	5.7	2.8	21.6	13.1	1,171
2004	14,257,297	780,812,823	831,325	5.8	2.9	21.9	13.4	1,267
2005	15,184,022	844,389,454	899,317	5.9	3.1	22.2	13.8	1,371
2006	16,170,983	913,142,726	972,771	6.0	3.2	22.5	14.2	1,483
2007	17,222,097	987,494,140	1,052,149	6.1	3.3	22.8	14.5	1,604
2008	18,341,533	1,067,899,518	1,137,949	6.2	3.5	23.2	14.9	1,735
2009	19,533,733	1,154,851,795	1,230,703	6.3	3.6	23.5	15.3	1,876
2010	20,803,425	1,248,884,044	1,330,985	6.4	3.7	23.7	15.7	2,029
2011	22,155,648	1,350,572,742	1,439,415	6.5	3.9	23.9	16.2	2,194
2012	23,595,765	1,460,541,305	1,556,659	6.6	4.0	24.2	16.6	2,373
2013	25,129,490	1,579,463,910	1,683,440	6.7	4.2	24.4	17.1	2,566
2014	26,762,907	1,708,069,627	1,820,536	6.8	4.3	24.5	17.7	2,775
2015	28,502,496	1,847,146,892	1,968,788	6.9	4.5	24.6	18.2	3,001
2016	30,355,158	1,997,548,335	2,129,108	7.0	4.6	24.7	18.4	3,246
2017	32,328,243	2,160,196,013	2,302,478	7.1	4.6	24.8	18.6	3,510
2018	34,429,579	2,336,087,058	2,489,962	7.2	4.7	25.0	18.8	3,796
2019	36,667,502	2,526,299,794	2,692,710	7.3	4.8	25.1	19.0	4,105
2020	39,050,889	2,732,000,346	2,911,964	7.5	4.8	25.2	19.2	4,439
2021	41,589,197	2,954,449,788	3,149,070	7.6	4.9	25.3	19.4	4,800
2022	44,292,495	3,195,011,875	3,405,482	7.7	5.0	25.4	19.7	5,191
2023	47,171,507	3,455,161,406	3,682,770	7.8	5.1	25.6	19.9	5,614
2024	50,237,655	3,736,493,261	3,982,636	7.9	5.2	25.7	20.1	6,071
2025	53,503,102	4,040,732,183	4,306,918	8.0	5.2	25.8	20.3	6,565
2026	56,980,804	4,369,743,348	4,657,604	8.2	5.3	25.9	20.5	7,100
2027	60,684,556	4,725,543,803	5,036,844	8.3	5.4	26.0	20.7	7,678
2028	64,629,053	5,110,314,831	5,446,962	8.4	5.5	26.2	20.9	8,303
2029	68,829,941	5,526,415,320	5,890,474	8.6	5.6	26.3	21.2	8,979
2030	73,303,887	5,976,396,230	6,370,098	8.7	5.6	26.4	21.4	9,711

$HEXP = e^{-6.843658} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 한국식 의료비 모델

β= 1.243011, ρ=0.69781481, $e^{상수}$=0.001066

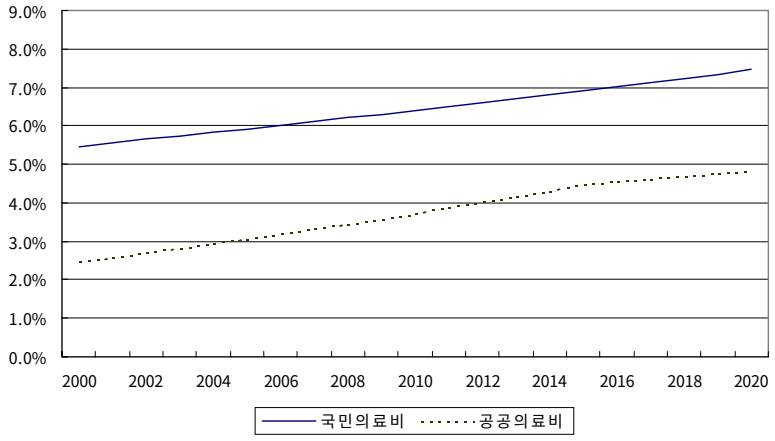
2. GDP 명목성장률 6.5%

3. 공공의료비/국민의료비는 2014년까지 1.3%p 증가, 2015년 이후 65% 유지

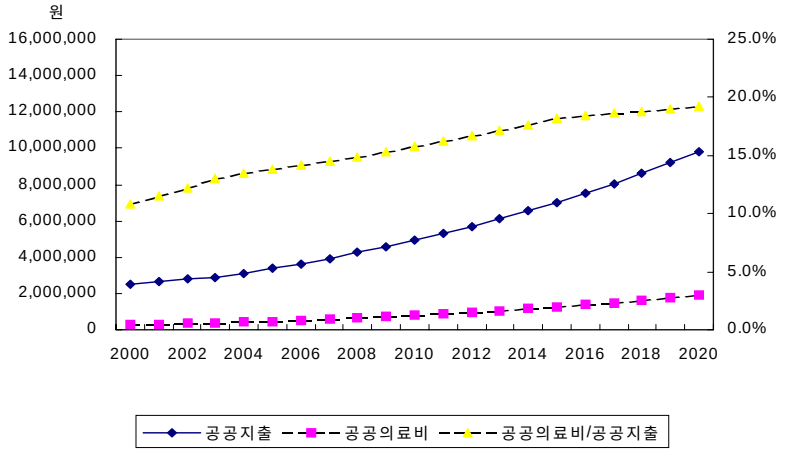
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-14-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-2-2)



[부도 Ⅱ-14-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-2-2)



<부표 Ⅱ-15> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-2-3)

(GDP: 6.5%, 공공의료비 비중: 2027년부터 80%)

연도	원화 기준							US달러 기준
	GDP	GDP^{β}	국민 의료비	국민 의료비 GDP 대비%	공공 의료비 GDP 대비%	공공 지출 GDP 대비%	공공 의료비/ 공공 총지출	의료비
1999	10,406,128	527,919,399	558,930	5.4	2.4	23.3	10.1	852
2000	11,082,526	570,904,523	605,668	5.5	2.5	22.9	10.8	923
2001	11,802,891	617,389,654	655,912	5.6	2.6	22.4	11.5	1,000
2002	12,570,078	667,659,773	710,020	5.6	2.7	22.0	12.3	1,082
2003	13,387,134	722,023,069	768,363	5.7	2.8	21.6	13.1	1,171
2004	14,257,297	780,812,823	831,325	5.8	2.9	21.9	13.4	1,267
2005	15,184,022	844,389,454	899,317	5.9	3.1	22.2	13.8	1,371
2006	16,170,983	913,142,726	972,771	6.0	3.2	22.5	14.2	1,483
2007	17,222,097	987,494,140	1,052,149	6.1	3.3	22.8	14.5	1,604
2008	18,341,533	1,067,899,518	1,137,949	6.2	3.5	23.2	14.9	1,735
2009	19,533,733	1,154,851,795	1,230,703	6.3	3.6	23.5	15.3	1,876
2010	20,803,425	1,248,884,044	1,330,985	6.4	3.7	23.7	15.7	2,029
2011	22,155,648	1,350,572,742	1,439,415	6.5	3.9	23.9	16.2	2,194
2012	23,595,765	1,460,541,305	1,556,659	6.6	4.0	24.2	16.6	2,373
2013	25,129,490	1,579,463,910	1,683,440	6.7	4.2	24.4	17.1	2,566
2014	26,762,907	1,708,069,627	1,820,536	6.8	4.3	24.5	17.7	2,775
2015	28,502,496	1,847,146,892	1,968,788	6.9	4.5	24.6	18.2	3,001
2016	30,355,158	1,997,548,335	2,129,108	7.0	4.6	24.7	18.8	3,246
2017	32,328,243	2,160,196,013	2,302,478	7.1	4.8	24.8	19.4	3,510
2018	34,429,579	2,336,087,058	2,489,962	7.2	5.0	25.0	19.9	3,796
2019	36,667,502	2,526,299,794	2,692,710	7.3	5.2	25.1	20.5	4,105
2020	39,050,889	2,732,000,346	2,911,964	7.5	5.3	25.2	21.2	4,439
2021	41,589,197	2,954,449,788	3,149,070	7.6	5.5	25.3	21.8	4,800
2022	44,292,495	3,195,011,875	3,405,482	7.7	5.7	25.4	22.4	5,191
2023	47,171,507	3,455,161,406	3,682,770	7.8	5.9	25.6	23.0	5,614
2024	50,237,655	3,736,493,261	3,982,636	7.9	6.1	25.7	23.7	6,071
2025	53,503,102	4,040,732,183	4,306,918	8.0	6.3	25.8	24.4	6,565
2026	56,980,804	4,369,743,348	4,657,604	8.2	6.5	25.9	25.0	7,100
2027	60,684,556	4,725,543,803	5,036,844	8.3	6.6	26.0	25.5	7,678
2028	64,629,053	5,110,314,831	5,446,962	8.4	6.7	26.2	25.8	8,303
2029	68,829,941	5,526,415,320	5,890,474	8.6	6.8	26.3	26.1	8,979
2030	73,303,887	5,976,396,230	6,370,098	8.7	7.0	26.4	26.3	9,711

$HEXP = e^{-6.843958} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 한국식 의료비 모델

β= 1.243011, ρ=0.69781481, $e^{상수}$=0.001066

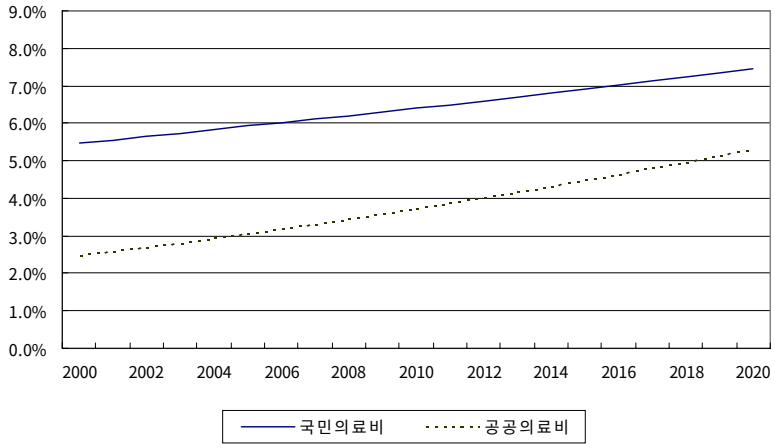
2. GDP 명목성장률 5%

3. 공공의료비/국민의료비는 2026년까지 1.3%p 증가, 2027년 이후 80% 유지

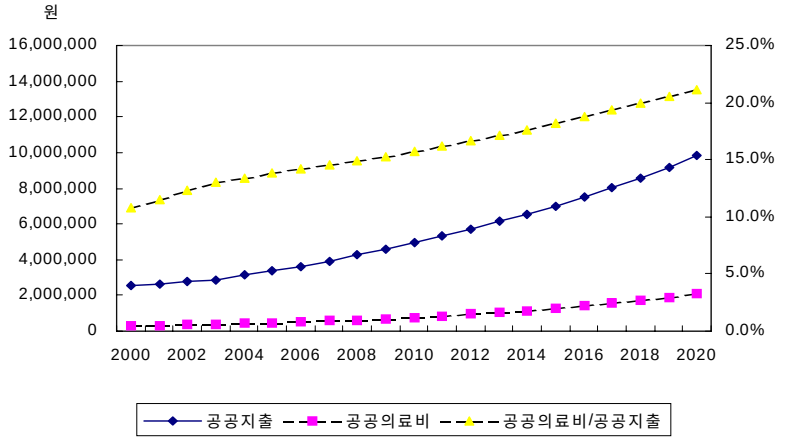
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-15-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-2-3)



[부도 Ⅱ-15-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-2-3)



<부표 Ⅱ-16> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-3-1)

(GDP: 5%, 공공의료비 비중: 2004년부터 50%)

연도	원화 기준							US달러 기준
	GDP	GDP^{β}	국민 의료비	국민 의료비 GDP 대비%	공공 의료비 GDP 대비%	공공 지출 GDP 대비%	공공 의료비/ 공공 총지출	의료비
1999	10,406,128	527,919,399	558,930	5.4	2.4	22.6	10.4	852
2000	10,926,434	560,926,751	595,083	5.4	2.5	22.2	11.1	907
2001	11,472,756	595,997,838	633,186	5.5	2.6	21.8	11.8	965
2002	12,046,394	633,261,691	673,440	5.6	2.7	21.4	12.5	1,027
2003	12,648,714	672,855,409	716,039	5.7	2.8	21.0	13.3	1,092
2004	13,281,149	714,924,664	761,175	5.7	2.9	21.3	13.5	1,160
2005	13,945,207	759,624,234	809,038	5.8	2.9	21.6	13.5	1,233
2006	14,642,467	807,118,577	859,823	5.9	2.9	21.9	13.4	1,311
2007	15,374,590	857,582,431	913,732	5.9	3.0	22.2	13.4	1,393
2008	16,143,320	911,201,460	970,972	6.0	3.0	22.5	13.4	1,480
2009	16,950,486	968,172,937	1,031,763	6.1	3.0	22.8	13.3	1,573
2010	17,798,010	1,028,706,468	1,096,333	6.2	3.1	23.0	13.4	1,671
2011	18,687,911	1,093,024,766	1,164,925	6.2	3.1	23.3	13.4	1,776
2012	19,622,306	1,161,364,467	1,237,794	6.3	3.2	23.5	13.4	1,887
2013	20,603,422	1,233,977,003	1,315,209	6.4	3.2	23.7	13.5	2,005
2014	21,633,593	1,311,129,527	1,397,459	6.5	3.2	23.8	13.6	2,130
2015	22,715,272	1,393,105,894	1,484,847	6.5	3.3	23.9	13.7	2,263
2016	23,851,036	1,480,207,709	1,577,695	6.6	3.3	24.0	13.8	2,405
2017	25,043,588	1,572,755,431	1,676,345	6.7	3.3	24.2	13.9	2,555
2018	26,295,767	1,671,089,557	1,781,162	6.8	3.4	24.3	14.0	2,715
2019	27,610,556	1,775,571,874	1,892,530	6.9	3.4	24.4	14.1	2,885
2020	28,991,083	1,886,586,789	2,010,861	6.9	3.5	24.5	14.2	3,065
2021	30,440,637	2,004,542,741	2,136,589	7.0	3.5	24.6	14.3	3,257
2022	31,962,669	2,129,873,708	2,270,178	7.1	3.6	24.7	14.4	3,461
2023	33,560,803	2,263,040,803	2,412,119	7.2	3.6	24.9	14.5	3,677
2024	35,238,843	2,404,533,966	2,562,934	7.3	3.6	25.0	14.6	3,907
2025	37,000,785	2,554,873,773	2,723,178	7.4	3.7	25.1	14.7	4,151
2026	38,850,824	2,714,613,346	2,893,441	7.4	3.7	25.2	14.8	4,411
2027	40,793,366	2,884,340,391	3,074,349	7.5	3.8	25.3	14.9	4,687
2028	42,833,034	3,064,679,360	3,266,568	7.6	3.8	25.5	15.0	4,980
2029	44,974,686	3,256,293,748	3,470,806	7.7	3.9	25.6	15.1	5,291
2030	47,223,420	3,459,888,531	3,687,813	7.8	3.9	25.7	15.2	5,622

$HEXP = e^{-6.849958} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 한국식 의료비 모델

β= 1.243011, ρ=0.69781481, $e^{상수}$=0.001066

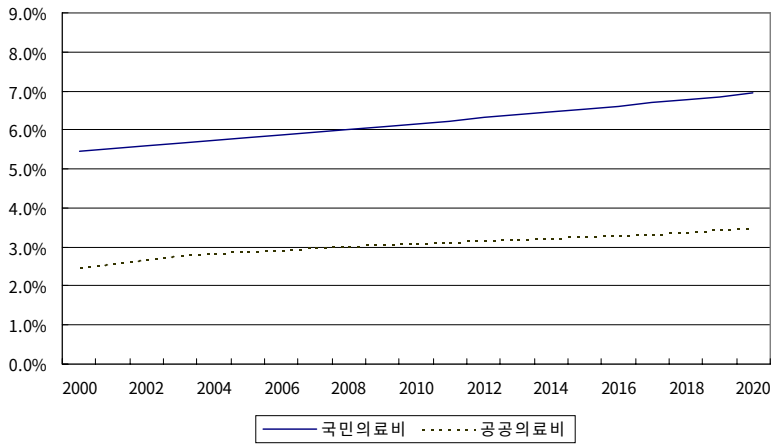
2. GDP 명목성장률 8%

3. 공공의료비/국민의료비는 2003년까지 1.3%p 증가, 2004년 이후 50% 유지

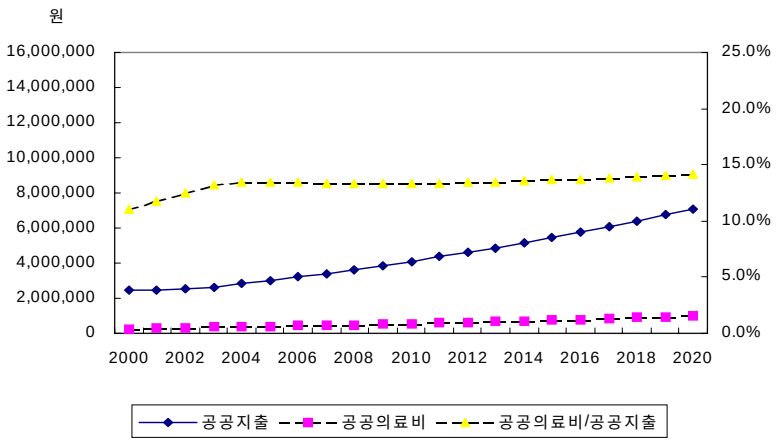
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-16-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-3-1)



[부도 Ⅱ-16-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-3-1)



<부표 Ⅱ-17> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-3-2)

(GDP: 5%, 공공의료비 비중: 2015년부터 65%)

연도	원화 기준							US달러 기준
	GDP	GDP^{β}	국민 의료비	국민 의료비 GDP 대비%	공공 의료비 GDP 대비%	공공 지출 GDP 대비%	공공 의료비/ 공공 총지출	의료비
1999	10,406,128	527,919,399	558,930	5.4	2.4	22.6	10.4	852
2000	10,926,434	560,926,751	595,083	5.4	2.5	22.2	11.1	907
2001	11,472,756	595,997,838	633,186	5.5	2.6	21.8	11.8	965
2002	12,046,394	633,261,691	673,440	5.6	2.7	21.4	12.5	1,027
2003	12,648,714	672,855,409	716,039	5.7	2.8	21.0	13.3	1,092
2004	13,281,149	714,924,664	761,175	5.7	2.9	21.3	13.6	1,160
2005	13,945,207	759,624,234	809,038	5.8	3.0	21.6	13.9	1,233
2006	14,642,467	807,118,577	859,823	5.9	3.1	21.9	14.2	1,311
2007	15,374,590	857,582,431	913,732	5.9	3.2	22.2	14.6	1,393
2008	16,143,320	911,201,460	970,972	6.0	3.3	22.5	14.9	1,480
2009	16,950,486	968,172,937	1,031,763	6.1	3.5	22.8	15.2	1,573
2010	17,798,010	1,028,706,468	1,096,333	6.2	3.6	23.0	15.6	1,671
2011	18,687,911	1,093,024,766	1,164,925	6.2	3.7	23.3	16.0	1,776
2012	19,622,306	1,161,364,467	1,237,794	6.3	3.8	23.5	16.4	1,887
2013	20,603,422	1,233,977,003	1,315,209	6.4	4.0	23.7	16.8	2,005
2014	21,633,593	1,311,129,527	1,397,459	6.5	4.1	23.8	17.2	2,130
2015	22,715,272	1,393,105,894	1,484,847	6.5	4.2	23.9	17.8	2,263
2016	23,851,036	1,480,207,709	1,577,695	6.6	4.3	24.0	17.9	2,405
2017	25,043,588	1,572,755,431	1,676,345	6.7	4.4	24.2	18.0	2,555
2018	26,295,767	1,671,089,557	1,781,162	6.8	4.4	24.3	18.1	2,715
2019	27,610,556	1,775,571,874	1,892,530	6.9	4.5	24.4	18.3	2,885
2020	28,991,083	1,886,586,789	2,010,861	6.9	4.5	24.5	18.4	3,065
2021	30,440,637	2,004,542,741	2,136,589	7.0	4.6	24.6	18.5	3,257
2022	31,962,669	2,129,873,708	2,270,178	7.1	4.6	24.7	18.7	3,461
2023	33,560,803	2,263,040,803	2,412,119	7.2	4.7	24.9	18.8	3,677
2024	35,238,843	2,404,533,966	2,562,934	7.3	4.7	25.0	18.9	3,907
2025	37,000,785	2,554,873,773	2,723,178	7.4	4.8	25.1	19.1	4,151
2026	38,850,824	2,714,613,346	2,893,441	7.4	4.8	25.2	19.2	4,411
2027	40,793,366	2,884,340,391	3,074,349	7.5	4.9	25.3	19.3	4,687
2028	42,833,034	3,064,679,360	3,266,568	7.6	5.0	25.5	19.5	4,980
2029	44,974,686	3,256,293,748	3,470,806	7.7	5.0	25.6	19.6	5,291
2030	47,223,420	3,459,888,531	3,687,813	7.8	5.1	25.7	19.8	5,622

$HEXP = e^{-6.843958} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 한국식 의료비 모델

β= 1.243011, ρ=0.69781481, $e^{상수}$=0.001066

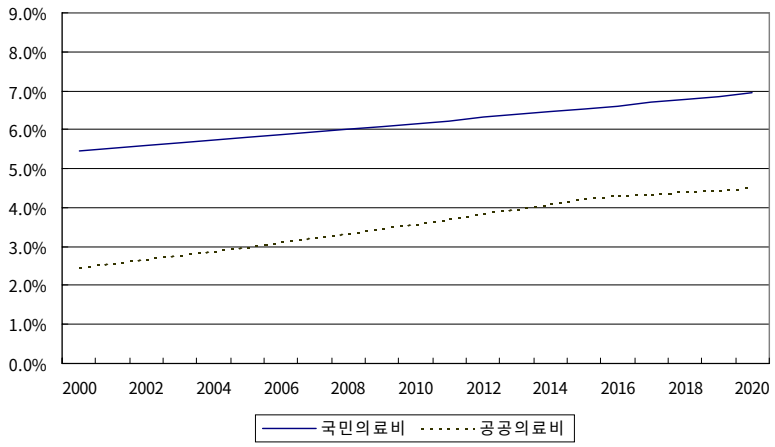
2. GDP 명목성장률 6.5%

3. 공공의료비/국민의료비는 2014년까지 1.3%p 증가, 2015년 이후 65% 유지

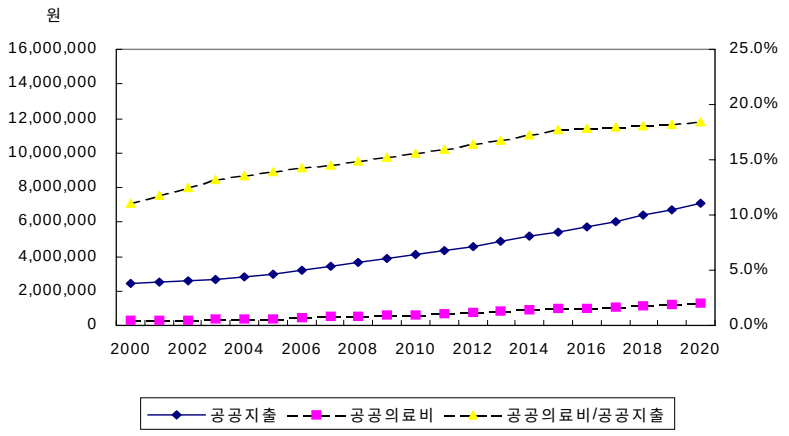
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-17-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-3-2)



[부도 Ⅱ-17-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-3-2)



<부표 Ⅱ-18> 국민의료비와 공공의료비의 예측분석(Ⅱ-3-3)

(GDP: 5%, 공공의료비 비중: 2027년부터 80%)

연도	원화 기준							US달러 기준
	GDP	GDP^{β}	국민 의료비	국민 의료비 GDP 대비%	공공 의료비 GDP 대비%	공공 지출 GDP 대비%	공공 의료비/ 공공 총지출	의료비
1999	10,406,128	527,919,399	558,930	5.4	2.4	22.6	10.4	852
2000	10,926,434	560,926,751	595,083	5.4	2.5	22.2	11.1	907
2001	11,472,756	595,997,838	633,186	5.5	2.6	21.8	11.8	965
2002	12,046,394	633,261,691	673,440	5.6	2.7	21.4	12.5	1,027
2003	12,648,714	672,855,409	716,039	5.7	2.8	21.0	13.3	1,092
2004	13,281,149	714,924,664	761,175	5.7	2.9	21.3	13.6	1,160
2005	13,945,207	759,624,234	809,038	5.8	3.0	21.6	13.9	1,233
2006	14,642,467	807,118,577	859,823	5.9	3.1	21.9	14.2	1,311
2007	15,374,590	857,582,431	913,732	5.9	3.2	22.2	14.6	1,393
2008	16,143,320	911,201,460	970,972	6.0	3.3	22.5	14.9	1,480
2009	16,950,486	968,172,937	1,031,763	6.1	3.5	22.8	15.2	1,573
2010	17,798,010	1,028,706,468	1,096,333	6.2	3.6	23.0	15.6	1,671
2011	18,687,911	1,093,024,766	1,164,925	6.2	3.7	23.3	16.0	1,776
2012	19,622,306	1,161,364,467	1,237,794	6.3	3.8	23.5	16.4	1,887
2013	20,603,422	1,233,977,003	1,315,209	6.4	4.0	23.7	16.8	2,005
2014	21,633,593	1,311,129,527	1,397,459	6.5	4.1	23.8	17.2	2,130
2015	22,715,272	1,393,105,894	1,484,847	6.5	4.2	23.9	17.7	2,263
2016	23,851,036	1,480,207,709	1,577,695	6.6	4.4	24.0	18.2	2,405
2017	25,043,588	1,572,755,431	1,676,345	6.7	4.5	24.2	18.7	2,555
2018	26,295,767	1,671,089,557	1,781,162	6.8	4.7	24.3	19.2	2,715
2019	27,610,556	1,775,571,874	1,892,530	6.9	4.8	24.4	19.7	2,885
2020	28,991,083	1,886,586,789	2,010,861	6.9	5.0	24.5	20.2	3,065
2021	30,440,637	2,004,542,741	2,136,589	7.0	5.1	24.6	20.8	3,257
2022	31,962,669	2,129,873,708	2,270,178	7.1	5.3	24.7	21.3	3,461
2023	33,560,803	2,263,040,803	2,412,119	7.2	5.4	24.9	21.8	3,677
2024	35,238,843	2,404,533,966	2,562,934	7.3	5.6	25.0	22.4	3,907
2025	37,000,785	2,554,873,773	2,723,178	7.4	5.7	25.1	22.9	4,151
2026	38,850,824	2,714,613,346	2,893,441	7.4	5.9	25.2	23.4	4,411
2027	40,793,366	2,884,340,391	3,074,349	7.5	6.0	25.3	23.8	4,687
2028	42,833,034	3,064,679,360	3,266,568	7.6	6.1	25.5	24.0	4,980
2029	44,974,686	3,256,293,748	3,470,806	7.7	6.2	25.6	24.1	5,291
2030	47,223,420	3,459,888,531	3,687,813	7.8	6.2	25.7	24.3	5,622

$HEXP = e^{-6.843958} \cdot GDP^{\beta} \cdot e^{\rho \cdot e}$

가정) 1. 한국식 의료비 모델

β= 1.243011, ρ=0.69781481, $e^{상수}$=0.001066

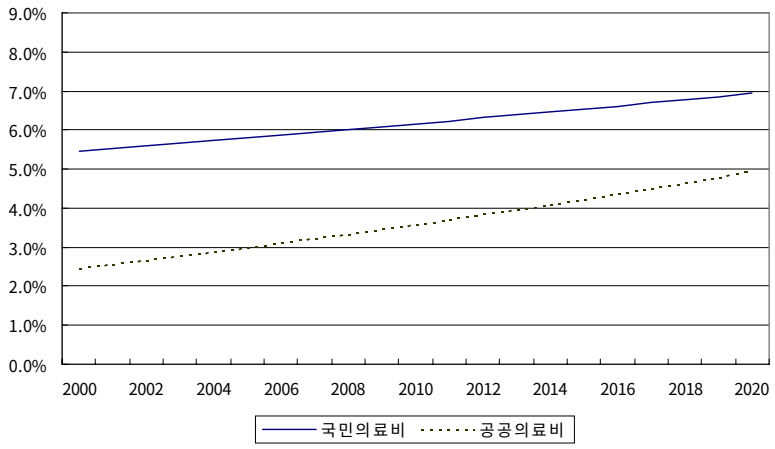
2. GDP 명목성장률 5%

3. 공공의료비/국민의료비는 2026년까지 1.3%p 증가, 2027년 이후 80% 유지

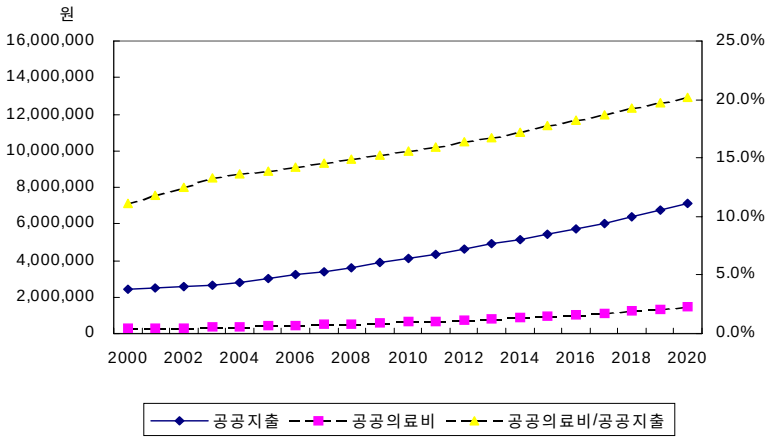
주 : 1. 모든 비용은 국민 1인당 기준임.

2. US달러 대비 환율은 PPP=656(1999년 기준) 적용

[부도 Ⅱ-18-1] 국민의료비와 공공의료비의 GDP 대비 비율(Ⅱ-3-3)



[부도 Ⅱ-18-2] 공공지출과 공공의료비의 수준과 비율(Ⅱ-3-3)



<국문요약>

의료비 지출의 장기예측

金 宗 勉

여타 사회복지부문과 더불어 우리나라에서 의료 및 보건에 관한 지출은 급속히 증가하여 왔으며 앞으로도 계속 증가할 전망이다. 이는 우리나라의 경험에서도 알 수 있으며, 우리보다 소득 수준 및 인구고령화에서 앞서간 OECD 국가들의 현황을 보아도 짐작할 수 있다. 이렇듯 의료 및 보건이 향후 우리 경제와 재정에서 차지하는 비중이 증대될 것으로 예상되고, 이에 따라 보건의료재정의 측면에서 장기대응책이 요구되며, 이에는 의료비의 장기예측이 필요하다.

이러한 필요에 부응하여 본 연구에서는 개략적인 수준에서나마 2020년까지 우리의 국민의료비와 공공부문의료비가 어떠한 속도와 양상으로 증가할 것인가 하는 전망을 제시하고 이에 따른 재정부담을 분석하고 있다. 1970년 이래의 우리나라 자료를 토대로 한 분석에서는 현재 GDP의 5%를 밑돌고 있는 국민의료비 지출이 2020년에는 GDP의 6.9~8.0%에 이를 것으로 예상되며, 이는 현재 의료비가 중요한 사회·경제 문제로 대두되고 있는 OECD 국가들의 전반적인 국민의료비 지출 수준에 해당된다. 반면 OECD 국가들의 경험을 반영한 통합시계열 모형을 사용한 예측에서는 2020년 현재 우리나라의 의료비 지출이 GDP의 5.2~6.2%로 예측된다.

우리나라 모형을 이용한 예측에는 1970년대 이래의 의료비 증가와 인구고령화의 급속한 진전과 의료보험의 도입 등 커다란 제도적 변혁들이 반영되어 있다고 해석되며, 따라서 이 모형이 예측하는 의료

비 증가는 비교적 높은 측에 속한다고 볼 수 있다. 반면 OECD 국가들은 소득과 인구고령화가 우리보다는 오랜 기간에 걸쳐 상대적으로 여유있는 적응기를 거치며 완만하게 변했다고 볼 수 있다. 따라서 OECD 모형에 의한 우리 의료비 예측은 비교적 낮은, 하한선에 가까운 보수적인 수치라고 사료된다.

본 연구에서 사용한 OECD 모형에서는 국민의료비가 주로 소득수준(정확히는 GDP)에 의해 결정되며, 인구노령화와 의료비의 공공부문 비중은 예측치에 각기 10% 정도의 영향을 주는 것으로 나타났으며, 공공부문 비중은 의료비 증가에 負의 효과를 나타내어 인구고령화로 인한 의료비 증가영향을 거의 상쇄하는 것으로 나타났다. 공공부문의 의료비는 정부의 직접지출과 공적의료보건보험 등의 지출로 나누어 생각할 수 있는 바, 이 두 부문에서의 지출증가는 재정정책에 대한 시사점을 달리할 수 있으므로, 의료비의 공공부문 비중이 국민의료비에 미치는 負의 효과에 대해서 보다 상세한 자료를 바탕으로 한 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

<Abstract>

A Long-term Forecast of Health Expenditures

John M. Kim

Together with spending in other welfare categories, health expenditures in Korea have been rising rapidly and are expected to continue to do so for some time. The projected increasing trend in health expenditures is based both on the Korean experience and on the current high health spending patterns among the OECD countries, most of which have preceded Korea in their income levels and population aging. As health-related spending is expected to claim an increasing share of the economy and public finance, appropriate policy responses for health care financing are in order, which in turn calls for a long-term forecast of future health expenditures.

This study aims to meet that demand by presenting a forecast, however rudimentary, of national and public sector health expenditures up to 2020, together with the burden on public spending that such forecasts would imply. A model based on Korea data since 1970 predicts that national health expenditures, currently under 5% of GDP, will rise to the range of 6.9 to 8.0% of GDP by 2020, which is

comparable to current spending levels among OECD countries, where health care costs have emerged as an important socioeconomic issue. In contrast, a pooled time-series model using OECD data predicts that health expenditures will be in the range of 5.2 to 6.2% of GDP by 2020.

The forecast generated by the Korean model is probably on the high side, as it mainly reflects the Korean experience since 1970, a period which saw health expenditures and population aging proceed rapidly in their early stages and which included significant changes in the health care delivery system, including the introduction of nationwide health insurance. This is in contrast to the experience of OECD countries, where income levels and the aging process proceeded at a slower pace, allowing more room and flexibility for orderly adaptation to such changes. Thus, the OECD model's predictions for Korea's future health expenditures are likely to be lower, conservative estimates.

In the OECD model presented in this study, health expenditures are largely determined by income levels (per capital GDP, to be precise). The other factors were population aging and the public sector's share in national health expenditures, both of which influenced health expenditure forecasts by about 10% at most. The public sector's share in health expenditures had a negative influence on national health expenditures, almost negating the upward pressure generated by a rapidly aging population. Policy implications from the negative influence

of public sector spending on health care must be drawn with considerable caution, however, since data limitations did not allow differentiation between direct government spending and public health insurance, expenditure categories which can potentially have vastly different implications for fiscal policy and health care financing.