

## 결정론적 모형에 의한 노인진료비 상승요인 분석

유 승 흠 · 손 명 세 · 박 은 철

연세대학교 의과대학 예방의학교실

= Abstract =

### An Analysis of Determinants of Elderly Medical Costs Inflation Using Deterministic Model

Seung-Hum Yu, Myongsei Sohn, Eun-Cheol Park

*Yonsei University College of Medicine*

The purpose of this study compares determinants of elderly medical cost inflation with those of other age groups by analysing aggregated data with a deterministic model. The deterministic model of per capita medical cost inflation consists of increases in price, intensity of services, and medical utilization. We used a time series data (1985~1991) from National Medical Insurance and analyzed by age groups.

In total population, the average increase rates of inpatient and outpatient medical costs were respectively 9.5% and 8.8% during 6 years and the major cause of inflation was the increase in service intensity in both of inpatient and outpatient cases. But in the population of 65 years old and over, the average increase rates of inpatient and outpatient medical costs were respectively 13.8% and 14.8% and the major cause of inflation was the increase in per-capita medical utilization in both of inpatient and outpatient cases. Also, the increase in service intensity of 65 years old and over was the highest of other age groups. This pattern was similar during study periods.

We concluded that the level of medical cost inflation and the determinants in elderly was the highest—especially in per capita medical utilization, therefore, the inflation of medical costs in elderly will be higher than other age groups for the future in Korea.

---

**Key words :** elderly, medical cost, utilization, service intensity

### 서 론

한국은 급속히 노령화 사회로 진입하고 있다.

65세 이상의 인구가 1990년 4.9%에 불과한 한국사회는 향후 30년 후인 2020년에 11.4%가 되리라고 예측하고 있다(경제기획원, 1988). 노령자

들의 증가는 사회적, 경제적 지위가 낮은 집단이 증가하므로서 유발되는 문제와 불건강할 가능성이 높은 집단의 증가로 인한 보건적 문제로 구별할 수 있다. 두가지 측면 모두 조만간 한국사회가 겪을 중요 문제로 대두되리라고 판단한다.

노인 인구수의 증가와 함께 노인들의 건강수준 악화로 인한 의료이용의 증가는 전체 진료비중 노령자들의 진료비가 차지하는 비중을 높아지게 하는데 노령화의 효과만을 감안하여 추계한 결과, 65세 이상의 노령인구가 사용한 진료비는 1990년 전체 진료비의 8.2%에서 2020년에는 16.9%가 되리라고 예측되었다(유승흠 외, 1992). 이 추계결과는 노인들의 의료이용 행태가 현재의 행태와 동일하게 변화하리라는 가정하에 산출된 것으로 다른 연령층에 비해 노인 연령층의 의료이용 행태가 진료비 증가의 방향으로 작용한다면 2020년에는 전체 진료비중 노인 연령층이 차지하는 비중은 이보다 많아질 것이다.

Sorkin(1984)은 의료비 상승을 비용증가에 의한 상승, 의료수요 증가에 의한 상승, 의학기술에 의한 상승으로 구분하였으나 의학기술의 발전은 결국 비용상승으로 이어지기 때문에 의료비 상승을 비용상승 요인과 수요증가 요인으로 구분할 수 있다. 비용상승 요인은 의료서비스 가격의 상승과 특정 질병당 또는 방문당 서비스양 또는 강도의 증가가 포함되며 수요증가 요인은 주체에 따라 공급자에 의한 부분과 소비자에 의한 부분이 포함된다. 따라서 인구수를 조정한 일인당 의료비 증가율은 서비스 가격상승률, 외래방문 또는 입원당 서비스 강도의 증가율과 의료수요의 증가율의 곱으로 표현할 수 있다. 이 모형을 통해 1983년에서 1987년까지의 진료비 상승을 분석한 결과에 의하면 진료비 증가에 가장 큰 영향을 준 요인은 입원의 경우 서비스 강도였고 외래의 경우 의료수요 증가였다(김한중과 전기홍, 1989).

우리나라의 경우 노령환자에 대한 진료기술의 발전, 의료에 대한 인식변화, 그리고 핵가족화 등 가족구조의 변화로 인해 노인들의 의료이용은 다

른 연령층의 그것과 차이가 있으며 의료이용을 증가시키는 방향으로 작용하리라고 생각할 수 있는데 이는 과거의 변화양상을 관찰하므로써 그 방향을 예측할 수 있을 것이다. 즉, 일인당 진료비 상승요인인 일인당 의료이용 증가율과 서비스강도 증가율은 노인 연령층에서의 영향정도가 다른 연령층의 그것과 차이가 있을 수 있다는 것이다. 이 연구에서는 1985년부터 1991년까지 과거 6년간의 노인진료비에 대한 상승요인을 파악하고자 진료비 상승요인을 의료이용 증가, 수가 인상, 그리고 서비스강도 증가로 구분하고 이를 결정론적 모형을 이용하여 밝혀내며 다른 연령층과 비교하여 노인 연령층에서의 결정요인의 작용정도를 비교하고자 한다.

## 연구방법

### 1. 연구자료

이 연구에서 사용한 자료는 1985년에서 1991년까지의 의료보험연합회와 의료보험관리공단에서 발간되는 의료보험통계연보로 이차적 자료이다. 이 연구에서는 동기간 의료보험연합회와 의료보험관리공단의 자료를 합쳐 분석하였으나 지역 및 직종의료보험 대상자를 제외한 직종의료보험과 공무원 및 사립학교 교직원 의료보험 적용대상자만을 포함시켰는데 지역 및 직종 의료보험 대상자들의 대부분이 의료보험에 적용된 시기가 연구기간중이었기 때문이다. 연구에 사용한 모든 자료는 연도 및 연령별로 수집하였으며 사용한 변수는 적용인구, 입원 이용건수, 입원진료비, 외래 내원일수, 외래 진료비이었다.

### 2. 분석방법

진료비 상승은 의료이용의 증가와 건당 진료비의 증가로 구분할 수 있으며 건당 진료비 상승은 다시 수가 인상의 부분과 그외의 부분으로 구성되어 있다. 수가인상 부분외의 부분을 이 연구에서는 서비스 강도라 하였다. 통제된 수가의 인상

## 결 과

에 의한 부분을 제외한 건당진료비의 증가는 특정 질병당 또는 방문당 서비스량의 증가에 의한 것으로 서비스 강도의 증가라 할 수 있다(김한중과 전기홍, 1989). 한편, 진료비 상승의 모형을 단순화하고 적용대상의 변화를 통제하기 위하여 일인당 진료비를 사용하였으며 연간 진료비 상승의 증가분에 대해 각 구성요소가 어느 정도 영향을 미치는지를 밝히기 위하여 연간 증가율을 사용하였다. 자료의 분석은 입원과 외래이용을 구분하고 연령층으로 구분하여 실시하였으나 가격인상률의 경우 입원 및 외래와 연령층별로 동일한 수치를 적용하였다.

따라서 일인당 진료비의 증가율은 일인당 입원건수 및 외래이용 횟수의 증가율(일인당 의료이용의 증가율), 가격 인상률, 그리고 서비스강도 증가율의 곱이며 이는 식 1과 같은 결정론적 모형으로 표현할 수 있다. 식 1에서 일인당 진료비의 증가율, 일인당 의료이용의 증가율과 보험수가 인상률은 연구자료에서 파악할 수 있으므로 이를 통해 서비스강도 증가율을 산출하였다. 서비스강도는 수가 인상률을 조정한 건당 진료비의 개념으로 연구자료에서 파악한 결과와 비교하였으며, 서비스강도의 표현은 1991년 수가수준으로 다른 연도의 건당진료비를 조정한 수치를 사용하였고 이 연구에서는 이를 수가인상을 조정한 건당진료비라고 하였다.

$$(1 + \% \text{ch}[\text{EXP}_{\text{jat}}]) = (1 + \% \text{ch}[\text{U}_{\text{jat}}]) \times (1 + \% \text{ch}[\text{P}_i]) \times (1 + \% \text{ch}[\text{INT}_{\text{jat}}]) \dots\dots\dots \text{식 1}$$

단, EXP : 일인당 진료비

%ch : 백분율로 표현된 변화율

U : 일인당 의료이용

P : 가격

INT : 서비스 강도

i : 의료서비스 종류(입원, 외래)

a : 연령구간

t : 연도

직장의료보험과 공무원 및 사립학교 교직원의료보험의 적용대상자에서 1985년부터 1991년까지 6년간 일인당 입원진료비의 연간증가율은 2.7%에서 12.7%로 6년 평균 9.5%이었고 외래진료비 연간증가율은 -5.3%에서 18.7%로 평균 8.8%이었다(표 1). 진료비증가율을 연령층별로 살펴보면 입원 및 외래 모두 65세 이상의 연령층에서 가장 높았는데 입원의 경우 13.3%, 외래의 경우 14.8%이었고 다음은 50~64세 연령층, 0~14세 연령층, 그리고 15~49세 연령층 순이었다. 이런 현상은 조사기간인 6년동안 유사하였다.

일인당 진료비증가율에 영향을 주는 한 요소는 일인당 의료이용의 증가율이다. 입원의료이용의 경우 1985년에서 1991년까지의 증가율은 -2.5%에서 5.4%로 평균 1.1% 증가하였으며 외래의 경우 -12.3%에서 11.2%로 평균 1.6% 증가하였다(표 2). 65세 이상 노인연령층의 경우 입원의료이용이 평균 4.3% 증가하였고, 외래의 경우 7.3% 증가하여 다른 연령층에 비해 크게 증가하였으며 50~64세 연령층은 그 다음의 높은 증가율을 보였다. 입원 및 외래 의료이용에 있어 가장 낮은 증가율을 보인 연령층은 15~49세로 입원의 경우 -0.7%, 외래의 경우 0.4%이었다.

일인당 진료비증가율에 영향을 주는 다른 요소는 건당 진료비증가율인데 건당진료비는 보험수가의 인상률과 서비스강도의 증가율로 구성되어 있다. 먼저 보험수가 인상률을 살펴보면 우리나라의 경우 보험수가 인상시기가 매년 일정하지 않으므로 이를 조정하여 연간 인상률을 계산할 필요가 있다. 수가시기를 조정하여 연평균 인상률은 1985년에서 1991년까지의 기간동안 0.0%에서 10.7%이었고 평균 4.6%이었다(표 3).

1985년부터 1991년까지의 건당 진료비 인상률 중 수가인상률의 영향을 제거하기 위하여 1991년

표 1. 연령층별 일인당 치료비(원) 및 증가율

구 분	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1985~91*
입 원								
0~14	8,681 ( - )	9,169 ( .056)	9,714 (.059)	10,559 (.087)	11,547 (.094)	14,683 (.272)	15,112 (.029)	.741 (.100)
15~49	15,724 ( - )	15,574 ( -.010)	16,737 (.075)	18,250 (.090)	20,225 (.108)	21,913 (.083)	23,051 (.052)	.466 (.067)
50~64	30,815 ( - )	31,728 ( .030)	35,674 (.124)	40,208 (.127)	46,869 (.166)	50,842 (.085)	54,736 (.077)	.776 (.101)
65~	34,318 ( - )	36,806 ( .072)	42,795 (.163)	51,137 (.195)	60,341 (.180)	63,754 (.057)	72,310 (.134)	1.107 (.133)
전 체	16,161 ( - )	16,590 ( .027)	18,203 (.097)	20,332 (.117)	22,924 (.127)	25,735 (.123)	27,740 (.078)	.716 (.095)
외 래								
0~14	38,322 ( - )	35,052 ( -.085)	36,301 (.036)	39,695 (.094)	46,276 (.166)	59,120 (.278)	62,440 (.056)	.629 (.091)
15~49	28,589 ( - )	27,252 ( -.047)	29,062 (.066)	32,004 (.101)	37,183 (.162)	41,353 (.112)	41,610 (.006)	.455 (.067)
50~64	40,446 ( - )	39,838 ( -.015)	44,390 (.114)	53,586 (.207)	68,063 (.270)	79,108 (.162)	83,742 (.059)	1.070 (.133)
65~	33,300 ( - )	34,452 ( .035)	39,535 (.148)	49,887 (.262)	63,238 (.268)	69,781 (.103)	74,946 (.074)	1.286 (.148)
전 체	32,784 ( - )	31,056 ( -.053)	33,174 (.068)	37,281 (.124)	44,242 (.187)	51,544 (.165)	53,373 (.035)	.628 (.088)

( ) 은 전년도 대비 연평균 증가율, \* 1985년 대비 1991년 증가율

을 기준으로 수가인상을 조정한 건당 진료비의 증가율, 즉 서비스강도 증가율을 살펴보면 입원의 경우 2.4%에서 4.7%로 평균 3.7% 증가하였으며 외래의 경우 -1.4%에서 6.1%로 평균 2.5% 증가하였다(표 4). 이를 연령층별로 살펴보면 서비스강도 역시 65세이상 노인연령층에서 가장 크게 증가하였는데 입원의 경우 평균 4.1%이었고 외래의 경우 2.4%로 외래에 비해 입원의 서비스강도가 다른 연령층에 비해 크게 증가하였다.

1985년에서 1991년까지의 일인당 진료비 상승요인을 종합하여 보면 입원의 경우 일인당 진료비증가율은 평균 9.5%이었는데 수가인상률에 의해 4.6%, 입원건수 증가율에 의해 1.1%, 그리고 서비스강도 증가율에 의해 3.7% 증가하였으

며 외래의 경우 8.8%의 일인당 진료비증가율은 외래이용건수 증가율이 1.6%이었으며 서비스강도 증가율이 2.5%이었다(표 5). 1985년에서 1991년까지 가장 높은 일인당 진료비증가율을 보인 65세 이상의 노인연령층에 있어서는 의료이용 및 서비스강도 증가율이 가장 높았으며 특히 의료이용 증가율이 서비스강도 증가율에 비해 다른 연령층과 큰 차이를 보였다.

이런 결과는 연령층을 5세 간격으로 세분하여 살펴보면 입원의 경우 일인당 진료비증가율은 10~14세에서 가장 낮고 0세 연령층과 70~74세의 연령층에서 가장 높았으나 75세 이상의 연령층에서는 오히려 일인당 진료비증가율이 떨어지는 형태를 보였다(그림 1). 외래의 경우도 유사한 양상을 보였으나 25세 이상 연령에서 연령이 증

**표 2. 연령층별 연간 일인당 의료이용 및 증가율**

구 분	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1985~91*
<b>입 원</b>								
0~14	0.0443 ( - )	0.0447 ( .009)	0.0463 (.037)	0.0448 (-.033)	0.0464 (.035)	0.0529 (.141)	0.0506 (-.044)	.159 (.024)
15~49	0.0645 ( - )	0.0618 (-.042)	0.0639 (.033)	0.0614 (-.039)	0.0640 (.043)	0.0625 (-.024)	0.0618 (-.011)	-.046 (-.007)
50~64	0.0734 ( - )	0.0728 (-.007)	0.0788 (.082)	0.0774 (-.018)	0.0842 (.089)	0.0812 (-.037)	0.0825 (.017)	.137 (.021)
65~	0.0907 ( - )	0.0929 (.024)	0.1034 (.113)	0.1071 (.036)	0.1187 (.108)	0.1112 (-.063)	0.1155 (.039)	.264 (.043)
전 체	0.0609 ( - )	0.0598 (-.018)	0.0627 (.048)	0.0611 (-.025)	0.0644 (.054)	0.0649 (.008)	0.0646 (-.004)	.066 (.011)
<b>외 래</b>								
0~14	10.746 ( - )	9.186 (-.145)	9.318 (.014)	9.438 (.013)	10.431 (.105)	11.944 (.145)	11.795 (-.012)	.098 (.020)
15~49	5.311 ( - )	4.756 (-.104)	5.034 (.058)	5.116 (.016)	5.581 (.091)	5.673 (.016)	5.36 (-.054)	.011 (.004)
50~64	6.785 ( - )	6.292 (-.073)	6.977 (.109)	7.763 (.113)	9.160 (.180)	9.662 (.055)	9.555 (-.011)	.408 (.062)
65~	5.814 ( - )	5.644 (-.029)	6.387 (.132)	7.403 (.159)	8.714 (.177)	8.723 (.001)	8.716 (-.001)	.501 (.073)
전 체	7.003 ( - )	6.142 (-.123)	6.433 (.047)	6.625 (.030)	7.370 (.112)	7.811 (.060)	7.550 (-0.16)	.079 (.016)

( )은 전년도 대비 연평균 증가율, \* 1985년 대비 1991년 증가율

**표 3. 1985년~1991년간 보험수가 인상시기 및 인상률(%)**

구 분	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1985~91*
인상시기(월/일)	3/1	6/1	-	2/15	7/1	2/1	7/1	-
인상률(%)	3.0	3.0	-	12.2	9.0	7.0	8.0	-
연평균인상률(%)	-	1.8	0.0	10.7	4.5	6.4	4.0	4.6

가할수록 일정한 증가의 형태를 보였다(그림 2). 연령층별 일인당 진료비증가율의 곡선과 일인당 의료이용의 곡선의 일치정도를 살펴보면 외래에 비해 입원이 불일치하는 경향을 보였다. 이런 현상은 서비스강도 증가율을 살펴볼 때 더욱 확연해지는데 외래의 경우 연령별로 비교적 일정한 증가폭을 보이는 반면, 입원의 경우에는 서비스강도의 증가율에 있어 연령층별로 일정하지 않았

다. 즉, 입원의 경우 외래에 비해 의료이용의 증가뿐만 아니라 서비스강도의 증가가 일인당 진료비 증가율에 영향을 주었다고 할 수 있다.

### 고 찰

노인진료비 상승요인을 다른 연령층과 비교하여 각 요인의 작용정도를 밝히고자 한 이 연구에

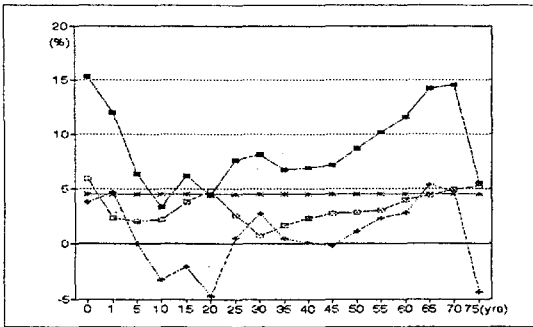
표 4. 연령층별 수가인상을 조정한 건당 진료비(원) 및 증가율

구 분	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1985~91*
입 원								
0~14	255,262 ( - )	262,593 (.029)	268,308 (.022)	272,484 (.016)	275,484 (.011)	288,525 (.047)	298,707 (.035)	.170 (.027)
15~49	317,469 ( - )	322,427 (.016)	335,495 (.041)	343,799 (.025)	349,648 (.017)	364,883 (.044)	373,094 (.023)	.175 (.027)
50~64	547,050 ( - )	557,679 (.019)	579,698 (0.039)	601,152 (.037)	615,747 (.024)	651,530 (.058)	663,190 (.018)	.212 (.033)
65~	492,657 ( - )	507,070 (.029)	529,939 (.045)	552,426 (.042)	562,754 (.019)	596,363 (.060)	626,200 (.050)	.271 (.041)
전 체	345,635 ( - )	355,081 (.027)	371,745 (.047)	384,974 (.036)	394,138 (.024)	412,550 (.047)	429,202 (.040)	.242 (.037)
외 래								
0~14	4,644 ( - )	4,884 (.052)	4,987 (.021)	4,864 (-.025)	4,910 (.009)	5,148 (.048)	5,294 (.028)	.140 (.022)
15~49	7,011 ( - )	7,334 (.046)	7,389 (.007)	7,236 (-.021)	7,373 (.019)	7,581 (.028)	7,751 (.022)	.105 (.017)
50~64	7,764 ( - )	8,105 (.044)	8,143 (.005)	7,983 (-.020)	8,224 (.030)	8,515 (.035)	8,764 (.029)	.129 (.021)
65~	7,460 ( - )	7,814 (.047)	7,923 (.014)	7,794 (-.016)	8,031 (.031)	8,320 (.036)	8,599 (.034)	.153 (.024)
전 체	6,097 ( - )	6,472 (.061)	6,600 (.020)	6,508 (-.014)	6,644 (.021)	6,863 (.033)	7,069 (.030)	.159 (.025)

( )은 전년도 대비 연평균 증가율, \* 1985년 대비 1991년 증가율

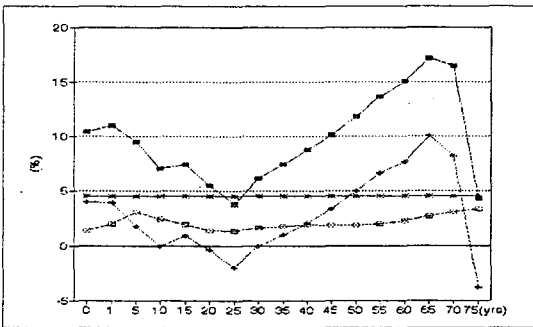
표 5. 연령층별 1985년~1991년 연평균 입원진료비 상승요인 증가율(%)

구 분	이인당 진료비 증가율	수가 인상률	의료이용 증가율	서비스강도 증가율
입 원				
0~14	10.0	4.6	2.4	2.7
15~49	6.7	4.6	-0.7	2.7
50~64	10.1	4.6	2.1	3.3
65~	13.3	4.6	4.3	4.1
전 체	9.5	4.6	1.1	3.7
외 래				
0~14	9.1	4.6	2.0	2.2
15~49	6.7	4.6	0.4	1.7
50~64	13.3	4.6	6.2	2.1
65~	14.8	4.6	7.3	2.4
전 체	8.8	4.6	1.6	2.5



■ 일인당 입원진료비 증가율      ▨ 일인당 입원이용 증가율  
 ※ 수가 인상률                      □ 서비스강도 증가율

그림 1. 1985~1991년 연령별 일인당 입원진료비 증가율.



■ 일인당 외래진료비 증가율      ▨ 일인당 외래이용 증가율  
 ※ 수가 인상률                      □ 서비스강도 증가율

그림 2. 1985~1991년 연령별 일인당 외래진료비 증가율.

서는 1985년부터 1991년까지의 직장의료보험과 공무원 및 사립학교 교직원 의료보험 적용대상자만을 연구대상으로 하였는데 지역 및 직종 의료보험 대상자들을 제외시킨 이유는 연구기간중 이들의 대부분이 의료보험에 처음 적용되므로 의료보험에 적용된 초창기에 의료이용의 급증으로 안정적인 의료이용을 하지 않았다고(김일순 외, 1980; 김일순 외, 1984; Kim et al, 1986) 판단하였기 때문이다.

일인당 진료비 상승요인에 대한 결정론적 요인으로 일인당 의료이용의 증가율, 보험수가 인상률, 그리고 서비스강도 증가율로 규정하였는데 결정론적 모형을 이용하여 분석한 기존 논문들을 살펴보면 이규식(1988)이 보험환자 일인당 진료비 증가율을 수진율의 증가, 수가상승률의 증가, 건당 진료비의 증가로 구분하였고, 문옥륜(1989)은 보험 총진료비 증가율을 적용대상의 증가율, 수진율의 증가, 건당 진료비의 증가율로 구분하였으며, 김한중과 전기홍(1989)은 일인당 진료비 증가에 영향을 미치는 요인으로 이용률의 증가, 수가상승, 서비스강도의 증가로 구분하였다. 기존의 논문들은 진료비상승의 요인을 모든 연령층을 대상으로 산출하였으나 의료이용의 행태는 각 연령층별로 차이가 있을 수 있는데 특히 노인 연령층의 의료이용 행태는 다른 연령에 비해 상이할 수 있다. 따라서 각 연령집단별로 진료비 상승요인을 분석하여 비교하므로써 노인진료비 상승요인의 특성을 밝히고자 하였다.

진료비의 상승요인중 서비스강도 증가율은 건당 진료비증가율의 부분중 수가인상의 부분을 제외한 것으로 외래방문당 또는 입원건당 검사, 방사선촬영, 투약 등의 종류와 양이 증가했다는 것을 의미하므로 서비스강도 증가율이라 할 수 있다(김한중과 전기홍, 1989). 우리나라와 같이 행위별 수가제의 보수지불체제에서 지나친 가격통제로 단위가격이 통제될 수는 있으나 서비스 제공자에 의한 서비스 강도의 증가를 유발시킬 수 있는데 한계비용이 보험수가인 한계수입보다 적을 경우 서비스량이 증가할수록 이윤이 증가하기 때문이다. Rice(1983)는 보수지불율의 변화와 서비스강도의 변화는 통계적으로 유의하게 음의 관계를 보였다고 보고하였는데 보수지불율이 1% 감소하면 내과계 질병의 서비스강도는 0.61% 증가하고 외과계 질병의 서비스강도는 0.15% 증가하였다고 보고하였다. 가격통제 정책은 의료서비스의 양과 질에 있어 부정적으로 작용한다고 할 수 있으며 그 이유는 의사유인수요 가설로 설명

되어지고 있다(Shain과 Roemer, 1959; Monsma, 1970; Bunker와 Brown, 1974; Newhouse, 1978; Fuchs, 1986; Hillman 외, 1990).

이 연구에서는 수집자료의 한계상 연령층을 5세 간격의 자료를 수집하여 분석하므로써 연령에 따른 정확한 차이를 규명해 내지는 못했으며 수가인상물의 산출방법의 차이 즉, 각 처치 및 투약에 대한 가중치 부여의 상이함 때문에 정확한 평균 수가인상물을 산출하기 어렵고, 서비스강도 증가율을 수가인상을 조정한 건당 진료비 증가율로 표현했으므로 수가인상물의 정확성 문제 때문에 제대로 표현되어질 수 없으며, 또한 의료보험에서 보험급여에 속하는 경우만을 분석하므로써 비급여를 포함하는 전체 의료비를 분석하였다고 할 수 없다. 그러나 이 연구의 관심집단이 노인 연령층이며 연령층별로 서비스강도 증가율은 연도별로 일관성을 유지하고 있으며 결과의 해석을 보험급여내로 국한한다면 그 한계가 연구 전체 결과의 방향성을 왜곡시켰다고 생각하지는 않는다.

일인당 진료비증가율은 입원 및 외래, 연도별로 모두 증가하였으나 1986년 외래의 경우 5.3% 감소하였는데 이는 외래이용시 본인부담금 인상에 따른 외래이용이 12.3% 감소되었기 때문이다(전기홍과 김한중, 1992). 일인당 진료비증가율에 영향을 준 요인으로 이 연구에서는 입원 및 외래 모두에서 서비스강도 증가율이 의료이용건수에 비해 더 크게 작용하였는데 이규식(1988)은 진료비 증가의 주요요인을 건당진료비의 증가와 수진율의 증가라고 보고하였으며, 문옥륜(1989) 역시 수진율의 증가, 김한중과 전기홍(1989)은 입원의 경우 서비스강도의 증가, 외래의 경우 의료수요의 증가라고 보고하여 차이가 있었는데 이는 결정요인의 차이와 조사시점의 차이에 의한 결과라고 판단된다.

한편, 전체 연령층에서 입원 및 외래 모두에서 서비스강도 증가율이 일인당 진료비증가율에 주된 요인이었으나 이 연구의 관심집단인 65세 이

상의 노인 연령층에서는 입원 및 외래 모두에서 의료이용의 증가율이 일인당 진료비증가율에 주된 요인으로 작용하고 있어 다른 연령과 비교할 때 하나의 큰 특성으로 보여졌다. 노인연령층에서 의료이용의 행태가 다른 연령층과 비교할 때 상이하다고 할 수 있는데 가능한 이유로는 노인 연령층의 경제적 지위향상(Pauly, 1988), 노인에서 유발되는 진료비를 많이 소요되는 질환의 빈발(Baumol, 1988), 가족구조의 변화, 노령환자에 대한 진료기술의 상대적 발전, 의료에 대한 노령환자의 인식변화 등을 들 수 있다.

우리나라와 경우 노령층에 있어 의료이용의 증가는 입원과 외래 모두에서 진료비 상승에 결정적인 영향을 미치고 있는데 이에 대한 진료비 절감대책은 다른 연령층과 구별하여 적용할 필요성이 있다고 할 수 있다. 이 연구에서 75세 이상의 연령층의 경우 일인당 의료이용의 증가가 급격히 낮아졌는데 이는 75세 이상의 연령층에서 의료이용행태가 65세에서 74세의 이용행태와는 다르다는 것을 제시하고 있다고 할 수 있다. 향후 75세 이상의 연령층에서도 의료이용의 행태가 변화되어 의료이용의 증가율이 그 이전의 연령층의 증가율을 따라 간다면 한국은 노인진료비의 비중이 더욱 급격히 높아질 것이며 이런 예상은 가능하리라 생각한다. 따라서 노인진료비에 대한 문제는 향후 그 중요성이 급격히 커질 것이며 이에 대한 대책 또한 시급성을 지니고 있다고 할 수 있다. 노인진료비에 대한 대책으로는 노인들의 입원진료비중 7.8%를 차지하고 있는 사망전 의료에 대한 관심(유승흠 외, 1992)을 지녀야 하며 이는 노인의 입원 의료이용을 가장 크게 결정하는 한 요소가 사망과의 급접성이기 때문이다(Scitovsky, 1984; Roos 외, 1987; Roos, 1989). 또한 노인에서 발생되는 질환중 많은 부분이 진료비를 많이 사용하게 되는 질환이므로(Baumol, 1988) 장기요양시설의 도입과 함께 호스피스 제도의 정착 등이 필요하리라 생각한다.



## 결 론

한국도 예외없이 진료비가 상승하고 있는데 특히 노인연령층의 의료비가 다른 연령층에 비해 급격히 상승하고 있다. 다른 연령층에 비해 더욱 상승하고 있는 노인진료비의 상승요인을 다른 연령층과 비교하여 각 요인의 작용정도를 파악하고자 1985년부터 1991년까지 과거 6년간 일인당 진료비에 대한 상승요인을 의료이용 증가, 수가 인상, 그리고 서비스강도 증가로 구분하고 결정론적 모형을 이용하였다.

6년간 일인당 진료비 증가율은 입원의 경우 9.5%이었고 외래의 경우 8.8%이었는데 이를 주도한 상승요인은 입원 및 외래 모두 서비스강도 증가이었다. 그러나 65세 이상의 노인연령층의 경우 일인당 진료비 증가율은 입원의 경우 13.3%이었고 외래의 경우 14.8%로 다른 연령층에 비해 가장 높았으며 일인당 진료비 증가율의 주요 상승요인으로 일인당 의료이용의 증가 때문이었다. 65세 이상의 노인연령층에서는 다른 연령층과는 달리 일인당 의료이용의 증가가 진료비 증가를 주도하였는데 외래에 비해 입원 의료이용이 다른 연령층에 비해 더 높았다. 한편, 65세 이상 노인연령층에 있어서는 서비스강도의 증가율도 다른 연령층에 비해 가장 높았다. 노인연령층에 있어서 과거 6년간 일인당 진료비의 증가는 다른 연령층과 다른 양상을 보였으며 앞으로는 더욱 급격하게 증가되리라고 판단한다.

## 참 고 문 헌

- 경제기획원. 최근 인구동태현황 및 신인구추계 결과. 1988
- 김일순, 유승흠, 김한중 외. 의료보험 도입전후 의료이용 비교. 연세대학교 인구 및 보건개발연구소, 1984
- 김일순, 이용호, 유승흠 외. 의료보험실시 전과 후의 의료이용 비교. 대한보건협회지 1980; 6(1): 31-38
- 김한중, 전기홍. 의료비상승요인. 예방의학회지 1989; 22(4): 542-554

- 문옥륜. 한국의 보험의료비 억제 및 재정 안정화 대책. 한국인구보건연구원 주최 의료보험재원조달에 관한 세미나 발표자료 II, 1989. 7. 19
- 유승흠, 손명세, 손승영 외. 인구 노령화에 따른 의료이용행태 및 비용분석에 관한 연구. 의료보험관리공단, 1992. 12
- 유승흠, 정상혁, 남정모, 오현주. 인구구조의 변화에 따른 의료비 추계. 예방의학회지 1992; 25(3): 303-311
- 의료보험연합회. '85~'91 의료보험통계연보
- 의료보험관리공단. '85~'91 의료보험통계연보
- 이규식. 국민의료비 증가억제 방안. 의료보험 1988; 98: 58-64
- 전기홍, 김한중. 의료보험 본인부담금 인상에 따른 외래이용 변화. 예방의학회지 1992; 25(1): 73-87
- Baumol W. Price controls for medical services and medical needs of the nation's elderly. Chicago IL, American Medical Association, 1988
- Bunker J. Brown B. The physician-patient as informed consumer of surgical services. New England Journal of Medicine 1974; 290(19): 1051-1055
- Fuchs VR. Physician-induced demand: A parable. Journal of Health Economics 1986; 5(4): 367
- Hillman BJ. Joshep CA, Mabry MR, Sunshine JH, Kennedy SD, Noether M. Frequency and costs of diagnostic imaging in office practice - A comparison of self-referring and radiologist-referring physicians. New England Journal of Medicine 1990; 323: 1604-1608
- Kim IS, Yu SH, Kim HJ, Chae YM, Rhee KY, Sohn MS. Impact of Regional Health Insurance on the utilization of medical care by the rural population of Korea. Yonsei Med J 1986; 27(2): 138-146
- Monsma G. Marginal revenue and the demand for physician service in empirical studies in health economics. (ed) Klarman H. John Hopkins Press, Md., 1970
- Newhouse J. The economics of medical care. 1978, pp. 54-61
- Pauly M. Economy of consumer use in health care consumers, professionals and organizations. edited by McKinley J, Cambridge MA, MIT Press, 1986
- Rice T. The impact of changing medicare reimbursement rates on physician induced demand. Medical Care 1983; 21(8): 803-815
- Roos NP, Montgomery P, Roos LL. Health care utilization in the years prior to death. Milbank Q 1987; 65(2): 231
- Roos NP. Predicting hospital utilization by the elderly -

- The importance of patient, physician, and hospital characteristics. Medical Care 1989; 27(10): 905-917*
- Scitovsky A. *The high cost of dying: What do the data show? Milbank Memorial Fund Quarterly/Health and Society 1984; 62: 591*
- Shain M, Roemer MI. *Hospital costs relate to the supply of beds. Mod Hosp 1959; 92: 71*
- Sorkin AL. *Health economics: An introduction. Lexington Books, D.C. Health and Company, 1984*
-