

의료보험 적용인구의 의료이용도와 가입기간의 관계

한림대학교 사회의학연구소

김 병 익 · 이 영 조 · 한 달 선

= Abstract =

Change in Medical Care Utilization over Time in Early Years of Insurance Coverage

Byoung Yik Kim, Youngjo Lee, Dal Sun Han

Institute of Health Services and Management Hallym University

The purpose of this study is to observe the pattern of change in medical care utilization over time in early years of insurance coverage. The source of data is the benefit records file of a voluntary medical insurance society for covering the four-year period, from 1982 to 1985. The measure of medical care utilization used in this study is the age-sex standardized percentage of the enrollee who have visited a physician over total analytical population during a three-month period.

For six cohorts by the year of enrollment (1979~1984), the relationship between the utilization and duration of insurance coverage was examined controlling for the calendar year and season. In the analysis, logistic multiple regression and residual analysis were employed.

It was observed that medical care utilization rapidly increased during the early stage of insurance coverage, and after then increased at a slower rate over time to become almost stable in about twenty months.

Key Word: *duration of insurance coverage, medical care utilization, logistic multiple regression, residual analysis.*

I. 서 론

의료보험이 성공적으로 정착되어 기능을 발휘하기 위한 일차적인 조건은 재정적 안정이다. 의료보험의 재정 지출이 주로 적용인구의 의료이용양상에 의해서 결정될 것임은 쉽게 이해할 수 있는 일이다. 그러므로 의료보험의 재정계획의 타당성을 높이려면 의료이용에 관하여

정확히 파악할 필요가 있다.

의료보험의 적용을 받으면 의료이용에 따르는 경제적 부담이 경감되어 의료이용이 많아지게 된다는 것은 잘 알려져 있는 사실이다. 의료보험의 적용 직후에는 적용의 효과로 인한 의료이용의 증가뿐 아니라 적용을 앞두고 미루었던 의료이용까지 가세함으로써 적용전에 비하여 의료이용이 큰 폭으로 증가하는 것이다. 그리고 의료보험의 적용을 받는 기간이 경과함에 따라 의료이용도가

이 논문은 1988년도 문교부 학술연구조성비에 의한 자유공모과제로 선정되어 연구되었음.

달라지게 된다.

의료보험제도와 급여의 내용에 대해서 잘 모르고 친숙하지 않은 적용초기에 비해 적용기간이 경과하면서 보험에 대한 정보가 많아지고 보험급여에 익숙해질 수록 의료이용도가 증가할 것이다. 빈번한 의료이용은 질환의 조기발견 및 치료를 통해서 크게 악화되는 것을 사전에 예방함으로써 의료이용도를 줄이는 효과도 보일 것이다. 그러므로 의료보험의 적용후에 일정 기간이 경과하면 이용도의 증가추세는 점차 둔화되리라 기대할 수 있는 것이다. 장기적으로는 인구의 노령화에 따른 추가수요의 발생, 의료기술의 발전, 의료에 대한 사회적 기대의 증가 등으로 인하여 의료보험의 적용과는 무관하게 의료이용도가 계속 증가하는 경향을 보일 가능성이 있다. 의료보험 적용인구의 의료이용도 변화추세에 대한 이상의 추론을 종합하여, Donabedian(1976)은 의료보험의 적용 초기에는 의료이용도가 급격하게 증가하나, 곧이어 약간 감소했다가 다시 아주 완만하게 증가할 것이라는 가설 (initial peak-small dip-slowly but steadily rising)을 제시하고 있다.

의료보험의 적용기간과 의료이용도의 관계에 대한 분석결과는 적지 않다. Avnet(1967)은 의료보험 적용인구를 가입연도별로 구분하여 1년간의 의료이용 실적을 비교한 결과, 병원의 수술과 전문의의 외래진료에서 Donabedian이 제시한 가설과 같은 경향이 있음을 관찰하였으나, 가입시기가 동일한 Cohort의 의료이용 실적을 추적하지 않았기 때문에 그 경향이 가입기간의 경과로 인한 효과라고 단정지을 수는 없었다.

의료보험 신규가입자 Cohort의 의료보험 실적을 시계열별로 추적한 Strauss(1971) 및 Sparer(1973) 등은 적용 초기 6개월 동안의 외래이용율이 그 후보다 높음을 밝혔으나, 의료이용 추적기간이 1년에서 18개월 이내로 너무 짧아 의료보험 적용기간과 의료이용도의 관계에 대한 확실한 결론을 내릴 수 없었다. 우리나라의 의료보험자료를 사용 3년 반 동안의 의료이용 실적을 추적 조사하여 적용인구의 가입기간과 의료이용도의 관계를 분석한 김(1986)도 적용 초기에 의료이용도 급증 현상이 두드러짐을 관찰하였다. 그러나 의료이용도에 영향을 미칠 수 있는 가입기간이외의 다른 Cohort의 특성들이 전혀 고려되지 못하였다는 제한점을 안고 있다.

이 연구는 의료보험의 적용을 받은 이후 시간의 경과

에 따라 의료이용도의 변화 추세가 어떻게 달라지는가를 밝히는 데 목적을 두고 있다. 구체적으로는 전술한 개념적 추론과 실증적 연구결과들이 시사하고 있는 다음의 두 가지 가설을 검증하게 될 것이다.

가설 1: 의료보험의 적용을 받기 시작한 후에 일정 시점까지는 의료이용도가 계속 증가하나 그 증가속도는 점차 둔화될 것이다.

가설 2: 의료보험 적용후 일정 기간이 지나면 보험급여에 의한 의료이용도의 증가는 없을 것이다.

II. 연구 방법

1. 분석자료

이 연구에서 사용하고 있는 분석자료는 1개 임의지역 의료보험조합에 1979년부터 1984년까지 6년 동안 신규로 가입한 가구중 20%를 무작위로 추출하여, 이들 가구에 속한 피보험자들을 가입연도에 따라 구분한 6개 Cohort로 나누고, 각 Cohort의 의료이용실적과 자격관리정보를 1982년부터 1985년까지 4년간 수진분기별로 추적 조사한 것이다. 1985년 Cohort에 대해서도 조사는 이루어졌으나, 추적기간이 1년에 불과하다는 점을 감안하여 분석자료로는 사용하지 않았다.

분석단위가 되는 각 Cohort-분기의 자격보유자수는 표 1과 같다. 어느 Cohort에서나 분기별 자격보유자는 해당 분기 내내 자격을 보유한 피보험자들만으로 한정하여 해당 분기 신규 가입자나 중도 탈락자들을 제외하였는데, 이는 자격보유기간이 해당분기의 일부에 지나지 않은 이들을 의료이용도의 측정에 포함하게 되면 측정치가 실제보다 낮아질 가능성을 배제하기 위함이었다. 표 1에서 1982년 이후에 가입한 3개 Cohort의 가입연도 1분기 자격보유자가 없는 것으로 나타나고 있는 것도 해당분기 중 신규 가입자가 제외된 때문이다. 따라서 이 연구에서의 분석단위는 6개 Cohort의 81개 분기가 된다.

모든 Cohort의 자격보유자수가 가입연도에서는 분기의 경과에 따라 직전 분기의 신규 가입자로 인하여 계속 증가하고 있으나, 가입연도의 다음해 부터는 보험료 미납 또는 타지역 전출 등에 의한 중도 탈락자들로 인하여 분기가 경과하면서 그 수가 감소하는 경향이 나타나고 있다.

표 1. 의료보험 가입연도별 자격보유분기별 피보험자수
(단위 : 명)

연도	분기	가 입 연 도					
		1979	1980	1981	1982	1983	1984
1982	1/4	162	333	402	-	-	-
	2/4	160	332	402	176	-	-
	3/4	157	330	398	317	-	-
	4/4	154	327	389	510	-	-
1983	1/4	152	322	390	695	-	-
	2/4	156	314	381	692	131	-
	3/4	156	314	380	682	325	-
	4/4	151	313	380	677	594	-
1984	1/4	150	301	379	669	800	-
	2/4	147	298	374	667	793	286
	3/4	137	291	371	659	790	506
	4/4	138	287	370	651	783	773
1985	1/4	134	288	364	640	771	998
	2/4	132	289	366	636	757	979
	3/4	127	285	368	623	750	977
	4/4	127	287	366	616	733	976

2. 변수의 선정과 측정

1) 의료이용도

이 분석에서 종속변수가 되는 의료이용도의 지표로는 수진분기동안 어떤 의료기관이라도 1회 이상 이용한 경험이 있는 사람들이 얼마나 되는가를 나타내는 의료이용 경험율과, 경험자들의 의료기관 이용빈도를 생각해 볼 수 있다. 그러나 후자의 경우 이용경험자수가 적을 때 측정치의 변이가 매우 클 수 밖에 없다는 점을 감안하여, 이 분석에서는 의료이용경험율만을 이용도지표로 사용하였다.

경험율은 의료보험에 가입한 연도가 동일한 Cohort를 대상으로 하여 수진분기별로 측정되었는데, 조사대상 자격보유자들의 성별-연령별 의료이용경험율(표 2 참조)을 보면 성과 연령에 따라 그 값이 크게 다른 것으로 나타나고 있다. 이는 곧 의료이용경험율의 집단간 비교에 있어 인구구조의 차이를 보정해 주어야 함을 뜻한다. 더욱이 분기별 의료이용경험율을 4년동안 추적하고 있는 이 분석에서는 같은 Cohort라 하더라도 분기의 경과에 따라 인구구조가 달라질 수 밖에 없다는 점이 반드시

표 2. 성별-연령별 분기 의료이용경험율(1982~1985)

연령 (세)	남 자		여 자			
	자격보유자 연 인 원	의료이용경험 연인원	자격보유자 연 인 원	의료이용경험 연인원		
0~4	1,916	1,225	.639	1,762	994	.564
5~9	2,099	1,103	.525	1,940	947	.488
10~14	2,679	1,095	.409	2,322	852	.367
15~19	2,771	1,022	.369	2,351	806	.343
20~24	2,213	667	.301	1,931	673	.349
25~29	2,073	631	.304	2,077	910	.438
30~34	1,457	473	.325	1,378	659	.478
35~39	1,353	436	.322	1,318	557	.423
40~44	1,392	434	.312	1,334	497	.373
45~49	1,187	382	.322	1,345	554	.412
50~54	787	227	.288	942	355	.377
55~59	523	180	.344	725	293	.404
60~64	594	172	.290	664	200	.301
65~	953	229	.240	1,014	326	.322
Total	21,997	8,276	.376	21,103	8,623	.409

감안되어야 한다. 바로 이같은 인구구조의 차이로 인한 영향을 제거하기 위하여 의료이용 경험율을 다음과 같이 표준화시켜 의료이용도 지표로 사용하기로 하였다.

표준화를 위해서 먼저 표 2를 근거로 남녀별로 의료이용경험율이 비슷한 5개의 연령구간을 설정하였는데, 남자는 0~9, 10~19, 20~54, 55~59 및 60세 이상으로, 여자는 0~9, 10~24, 25~34, 35~59 및 60세 이상으로 각각 구분하였다. 이와 같은 구분에 따라 81개의 Cohort-분기에서 각각 성별-연령구간별 의료이용경험율을 구한 뒤, 1985년 4/4분기 자격보유자들의 인구구조로 표준화시켜, 개별 Cohort-분기의 성-연령 표준화 의료이용경험율(SP_{ij})을 계산하였다.

2) 독립변수

이 분석의 초점은 의료보험 적용인구의 의료이용도와 가입기간의 관계를 규명하는 데 있으므로, 가장 중요한 독립변수는 분석단위인 개별 Cohort-분기에 자격을 보유한 사람들의 평균 가입기간(D_{ij})이 된다. 이 변수는 가입연도에 따라 구분한 6개의 Cohort가 특정 분기에서 피보험자 자격을 보유하고 있는 사람들이 의료보험에 가입한 후 평균 몇 개월이 경과했는가로 측정되었다.

그런데 Cohort-분기에 따라 자격보유자들의 인구학적 사회경제적 특성이 다를 뿐 아니라, 최근에 계속 확대되고 있는 의료공급과 의료이용의 계절적인 변동 등에 의해서도 의료이용도가 영향을 받기 마련이므로, 가입기간의 경과가 의료이용도에 미치는 효과를 정확하게 규명하기 위해서는 다른 변수들을 통제해야 한다.

앞서와 같이 성과 연령으로 표준화시킨 이용경험을 종속변수로 사용하고 있는 것도 인구학적 변수의 효과를 감안한 것이다. 또한 수진연도를 가변수로 처리한 연도별 추세변수(T_{it})를 독립변수의 하나로 사용하여, 의료보험 적용인구의 가입기간경과와 무관한 의료공급의 시계열 변화가 의료이용도에 미치는 영향을 통제하고자 시도하였으며, 의료이용도의 계절적인 변동을 고려해서 수진분기(S_{it})를 독립변수로 포함시켰다. 그러나 피보험자의 소득수준, 교육수준, 의료기관에 대한 접근용이도 등 사회경제적 특성을 나타내는 변수들은 정확한 조사가 불가능하여 독립변수로 사용할 수 없었다.

3. 분석기법

먼저 의료보험 가입연도에 관계없이 피보험자들의 자격보유 연도와 분기별로 의료이용경험을 파악하여 시계열 변동추이를 개괄적으로 살펴본 뒤, 가입연도에 따라 구분한 Cohort들의 분기별 성-연령 표준화 의료이용경험율과 평균 가입기간간의 단순상관관계를 그림으로 살펴보았다.

다음으로 연도별 추세변수(T_{it})와 계절변동변수(S_{it})를 독립변수로 포함시킨 Logistic 모형을 사용하여 성-연령 표준화 의료이용경험율(SP_{it})과 평균 가입기간(D_{it})의 관계를 추정하였다. 이 분석에서 Logistic 모형을 사용하고 있는 이유는 종속변수의 값이 0에서 1까지 제한된 범위내에 한정되어 있고*, 독립변수들의 정규분포 가정이 적합치 못할 뿐 아니라, 가입기간을 제외한 모든 변수가 가변수라는 점을 감안하였기 때문이다.**

끝으로 평균 가입기간을 제외한 추정 모형에서의 잔차분석을 통하여 의료이용경험율과 가입기간의 관계를 재검토하였다.

III. 분석 결과

1. 의료이용경험율의 시계열 변동추이

의료보험 가입연도에 관계없이 수진연도와 분기에 따라 자격보유자들의 표준화 의료이용경험율을 살펴보면(표 3 참조), 어느 분기에서나 최근에 이룰수록 의료이용도가 계속 증가하는 경향이 있으며, 특히 1982년과 1983년 사이에 급격하게 증가했음을 알 수 있다. 이같은 시계열 증가추세와 더불어 계절적인 변동양상도 뚜렷하여, 7월에서 9월 사이인 3분기의 의료이용경험율이 다른 분기에 비하여 높았다.

다음으로는 가입연도에 따라 구분한 6개 Cohort의 자격보유분기별 성-연령 표준화 의료이용경험율과 평균 가입기간의 단순 상관관계를 살펴보기로 한다. 그림 1에서 보는 바와 같이 가입초기에는 경험율이 급격하게 증가하나, 평균 가입기간이 경과할 수록 증가속도가 둔화되어 20개월이 경과하면서 거의 정체되고 있다. 평균 가입기간을 자연대수로 치환할 때 성-연령 표준화 의료이용경험율과 직선관계에 놓이는 것을 보더라도 같은 경향임을 알 수 있다. 이로서 의료보험 적용인구의 의료이용도는 평균 가입기간과 밀접한 상관관계에 놓여 있음이 확인되나, 가입기간 이외에도 경험율에 영향을 미칠 수 있는 다른 변수들의 효과, 특히 앞서 살펴본 시계열 변동추세도 통제되지 아니한 결과임에 유의할 필요가 있겠다.

2. 의료보험 가입기간과 의료이용도의 관계

Logistic 모형을 사용하여 의료보험 가입기간의 경과

표 3. 자격보유연도 및 분기별 의료이용 경험율

자유보유 연도	자격보유 분기				연평균
	1분기	2분기	3분기	4분기	
1982	0.311	0.313	0.423	0.391	0.365
1983	0.399	0.426	0.427	0.413	0.417
1984	0.440	0.423	0.432	0.397	0.422
1985	0.438	0.471	0.501	0.453	0.465

* OLS와 같은 선형모형을 사용하여 의료이용경험율을 추정할 때, 그 예측치가 0에서 1까지의 범위 밖에 있는 경우가 생기게 되어 실측치와의 오차가 더 커질 수 있다는 점에서, Logit 모형과 같은 비선형모형으로 추정하는 것이 바람직하다(Wannacott, 1979).

** Press와 Wilson(1978)은 종속변수의 각 집단내에서 독립변수들이 정규분포를 하지 않을 때, 그리고 독립변수로 가변수를 많이 사용하고 있는 모형에서는 다른 비선형모형보다 Logit 모형이 적합하다고 말하고 있다.

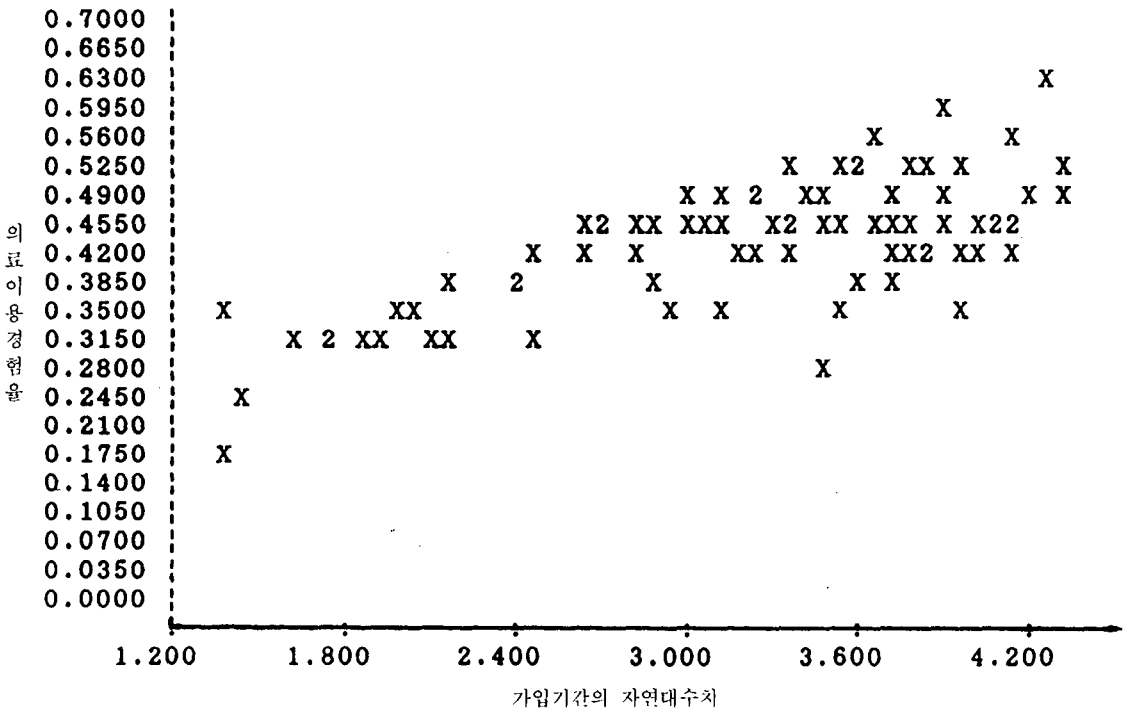
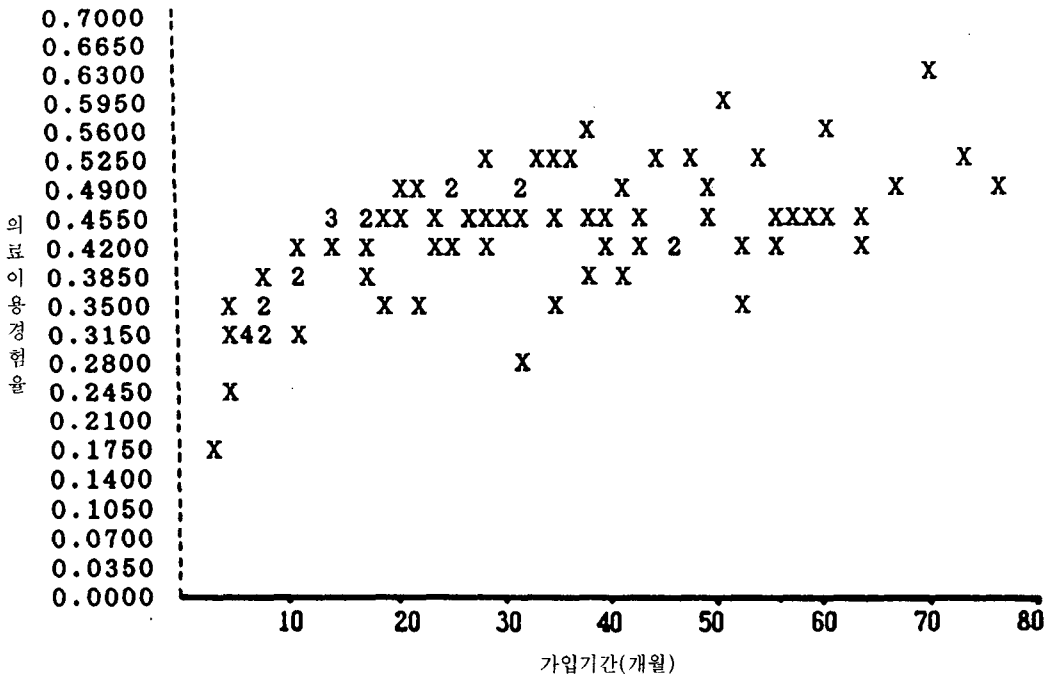


그림 1. Cohort-분기의 평균 가입기간과 의료이용경험율의 관계

에 따른 의료이용도의 변동을 추정하였다. 종속변수는 Cohort-분기별 보험적용인구의 성-연령 표준화 의료이용경험율이었고, 평균 가입기간 이외에 계절변동변수 및 연도별 추세변수를 설명변수로 포함하였는데, 이 모형에서는 아래 식에서와 같이 의료이용 비경험자수 대비 경험자수의 교차비의 대수값으로 추정하게 된다.

$$\log\left(\frac{SP_{1j}}{1-SP_{1j}}\right) = \alpha + \sum \beta_k * X_{1jk}$$

추정결과(표 4 참조)를 보면 모형의 설명력은 62.0%에 해당하였고, 회귀계수가 유의한 것으로 추정된 변수는 평균 가입기간과 수진연도의 1982년 및 수진분기의 3분기였다. Logistic 모형에서 회귀계수의 값은 교차비의 대수치의 변화정도를 의미하는 데, 계절과 연도별 변동 추세의 효과가 통제된 이 모형에서 자연대수치로 나타난 평균 가입기간의 회귀계수가 0.267로 유의하게 추정된 것은 가입기간이 경과할 수록 의료보험 적용인구의 의료이용경험율은 계속 증가하나 그 증가속도는 둔화되리라는 이 연구의 가설과 부합되는 것이다.

의료이용경험율의 계절변동을 통제하기 위한 변수인 수진분기의 경우 4분기에 비하여 3분기만이 유의하게

표 4. Cohert-분기 의료이용경험율의 Logistic 분석결과

독립변수	회귀계수	표준오차	t
절편	-1.075	0.120	-8.96**
평균가입기간 1)	0.267	0.032	8.34**
수진분기 2) 1분기	0.026	0.061	0.43
2분기	0.061	0.059	1.03
3분기	0.155	0.058	2.68*
수진연도 3) 1982	-0.262	0.072	-3.64**
1983	-0.085	0.060	-1.42
1984	-0.093	0.053	-1.75
R ² =0.620		F=17.00**	

주: 1) 자연대수치, 2) 기준분기: 4분기, 3) 기준연도: 1985년

경험율이 높은 것으로 추정되어, 7~9월 사이에 1회 이상 의료기관을 이용하는 사람들이 다른 계절에 비하여 보다 많음을 알 수 있다. 한편 연도별 변동추세를 통제하기 위해 가변수로 처리한 수진연도의 경우 1982년도의 의료이용경험율이 1985년에 비하여 유의하게 낮은 것으로 추정되었고, 1983년과 1984년은 1985년과 유의한 차이가 없었다. 이같은 연도별 추정결과는 의료보험 가

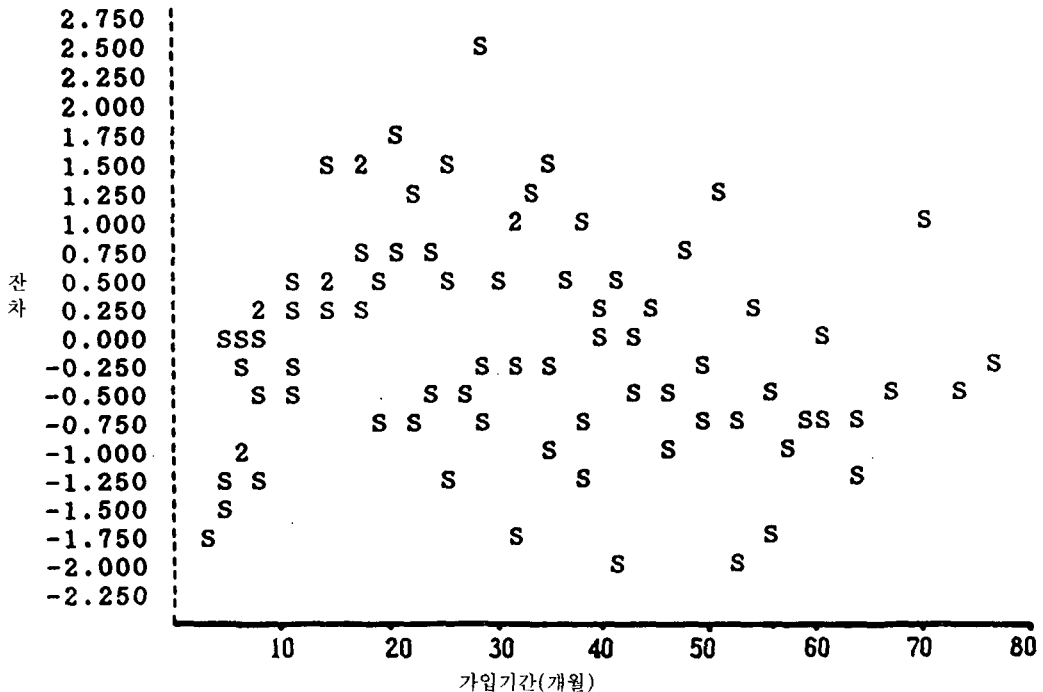


그림 2. 가입기간 변수를 포함한 모형에 의한 잔차와 가입기간의 관계

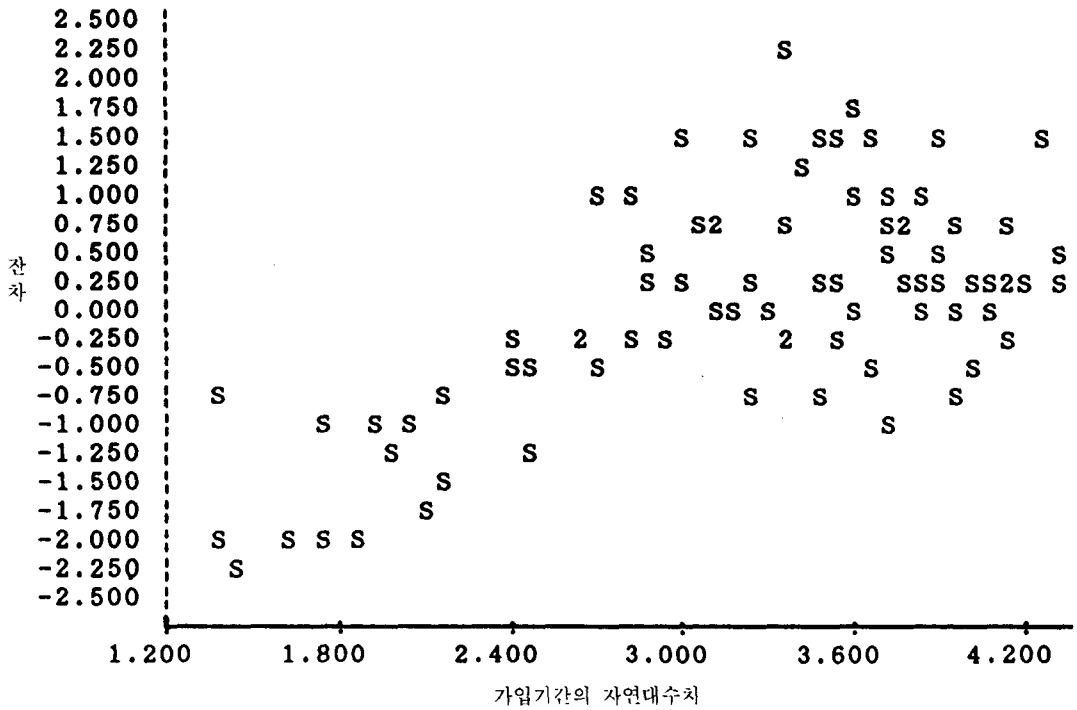
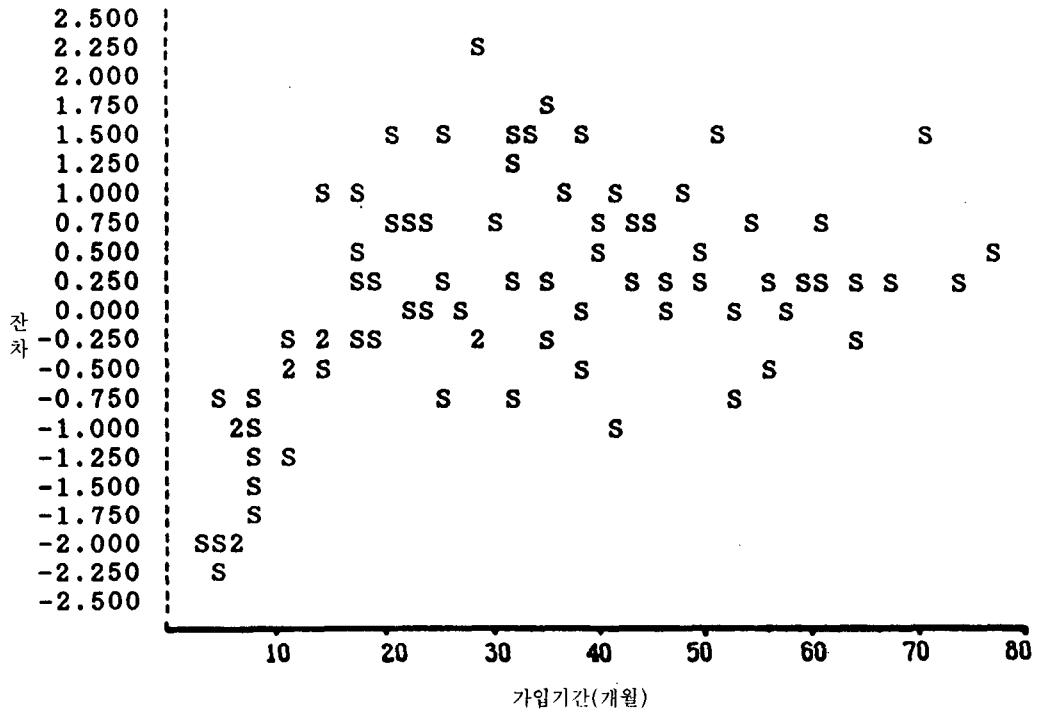


그림 3. 가입기간 변수를 제외한 모형에 의한 잔차와 가입기간의 관계

입기간의 경과와는 무관하게 1983년 이후 의료이용경험율이 유의하게 높음을 시사하는 것이다.

앞서의 모형에서 가입기간 변수를 제외할 때 추정된 잔차의 분포가 평균 가입기간과 어떤 관계를 가지고 있는지를 살펴보기로 한다. 이 변수를 포함한 모형으로 추정된 잔차의 분포는 가입기간의 경과에 관계없이 고른 것으로 나타나고 있으나(그림 2 참조), 이를 제외한 모형으로 추정된 잔차는 가입 초기일수록 음(-)의 영역에 치우친 분포를 보이며, 자연대수치로 나타낸 가입기간과 직선 관계에 놓여 있다(그림 3 참조). 즉, 보험에 가입한 후 20개월(자연대수치: 3.0) 이내에서는 가입기간이 경과하면서 잔차가 음(-)의 영역에서 양(+)의 영역으로 증가하는 직선적인 관계를 보이나, 그 이후에는 이러한 경향이 소멸되고 있는 것이다. 이러한 관계가 시사하는 바는 평균 가입기간 변수가 의료보험에 가입한 후 20개월 이내의 의료이용경험율을 추정할 때 보다 유용하다는 점과 더불어 보험 적용으로 인한 경험율의 증가경향은 보험 가입 초기에 보다 뚜렷하다는 점이다.

IV. 고 찰

이 분석에서는 1개 임의지역 의료보험의 적용인구들을 가입한 연도에 따라 1979년부터 1984년까지 6개 Cohort로 구분하고, 이들의 분기별 성-연령 표준화 의료이용 경험율을 1982년부터 1985년까지 4년동안 16개 자격보유분기에 걸쳐 장기간 추적 조사하여 의료보험 가입기간과의 관계를 관찰하였다. 그러나 분석단위인 Cohort-분기별 의료이용경험자수가 적어 이용빈도의 변이가 크다는 점때문에 이용도 지표로 경험율만을 사용함으로써 의료이용량의 변동 양상을 충분히 설명할 수 없었다.

분석자료와 관련하여 유념해야 할 것은 1개 임의지역 의료보험조합만을 대상으로 수집되었으며, 가입과 탈퇴가 자유로운 임의조합의 경우 의료보험 자격을 보유하고 있는 사람들이 선택적일 수 있기 때문에, 이 분석 결과의 일반화에 어려움을 지니고 있다.

또한 의료이용도에 영향을 미칠 수 있는 변수인 소득과 교육수준 및 시내거주율 등 사회경제적 변수들을 독립변수로 사용하지 못한 점도 제약점으로 지적될 수 있다. 그러나 가입연도가 같은 Cohort에서는 자격보유분기가 달라지더라도 사회경제적 변수들의 값이 크게 변하지는 않았을 것이므로 이 점은 크게 문제가 되지 않을 것

이다. 생물학적 필요변수를 고려하지 못한 것도 제한점의 하나로 지적될 수 있으나, 성과 연령으로 표준화시킨 의료이용경험율을 의료이용도 지표로 사용함으로써 인구학적 변수에 의한 생물학적 필요의 차이는 고려되었다고 할 수 있다.

의료보험 가입기간과는 무관하게 최근에 이룰수록 분기동안의 의료이용경험율이 증가하는 경향을 볼 수 있었으나, Logistic 모형에 의한 추정 결과 1983년 이후에는 수진연도에 따른 경험율의 차이가 유의하지 않음을 보여 주었다. 1982년의 경우만 경험율이 유의하게 낮은 것으로 추정되고 있는 데, 그 이유는 분석 대상인 의료보험 조합이 1983년부터 급여 제한조치를 대폭 완화하고 지정 요양취급기관을 확대하였기 때문인 것으로 생각된다.

다음으로 이 분석의 초점인 의료이용경험율과 가입기간의 관계를 살펴보면 보험에 가입한 직후에는 경험율이 급격하게 증가하나 기간이 경과하면서 그 속도가 점차 둔화되어 가입후 20개월이 경과하면서 거의 정체하는 경향을 볼 수 있다. 다른 변수들을 통제하지 않을 때 나타나는 이와 같은 경향은 계절 및 연도별 변동추세의 효과를 보정하더라도 유의한 것으로 추정되고 있다. 더욱이 가입기간 변수를 제외할 때 추정되는 잔차의 분포를 보더라도 의료이용경험율의 급격한 증가경향은 의료보험에 가입한 초기에 뚜렷함을 알 수 있다.

가입기간의 경과에 따른 의료이용경험율의 이같은 증가 경향으로 미루어 볼 때 경험율과 이용빈도에 의해서 결정되는 의료이용량의 변동 양상에 대한 상반된 예상이 가능해진다. 한 가지는 가입기간이 경과하면서 의료이용 경험자의 이용빈도가 계속 증가하여 의료이용량이 경험율보다 더 급속하게 증가할 것이며, 그 증가 경향도 경험율이 정체된 이후까지 지속될 것이라는 예측이다. 다른 예상은 의료이용경험율의 증가가 증상이 심하지 않은 환자들의 의료이용이 많아짐을 뜻하므로, 경험자의 평균 이용빈도는 경험율이 증가할수록 감소하여 의료이용량은 경험율보다 덜 급속한 증가경향을 보일 것이며, 그 경향이 정체되는 시점도 경험율의 경우보다 앞설 것이라는 기대이다. 어떤 예상이 옳은가는 이론적 문제이기 보다는 실증적인 분석을 통해서 해답을 얻을 수 있는 성질의 문제이다.

끝으로 이 분석에서 사용하고 있는 자료가 각 Cohort의 시계열 자료이기 때문에 6개 Cohort는 각각 자기상관관계(Autocorrelation)를 보이게 된다. 따라서 보다 엄

밀한 모형은 이를 반영할 수 있는 시계열 분석모형이어야 할 것이다. 이처럼 각 Cohort내의 자기상관관계를 보정해 줄 수 있는 모형을 사용하는 경우, 이 분석에서 이미 유의하다고 결론지어진 의료이용경험율에 대한 가입기간의 효과는 더욱 유의한 것으로 나타나게 될 것으로 기대되나, 시계열 분석모형을 사용하는 연구는 앞으로 시도해볼만한 과제라 생각된다.

V. 요약 및 결론

이 연구의 목적은 의료보험 적용인구의 의료이용도와 가입기간의 관계를 분석하여 가입기간의 경과에 따른 의료이용도의 증가 경향을 계량적으로 추정하고, 그 경향이 정체될 때까지의 소요기간을 추산하는 데 있었다. 1979년부터 1984년까지 6년 동안 1개 임의 지역의료보험조합에 신규로 가입한 피보험자들을 대상으로 자격관리정보와 의료이용실적을 1982년부터 1985년까지 4년간 추적 조사하여 분석자료로 사용하였다.

의료보험에 가입한 연도에 따라 1979년부터 1984년까지 6개의 Cohort로 구분하여 1982년 1분기부터 1985년 4분기까지 16개의 자격보유분기에 걸쳐 추적한 81개의 Cohort-분기를 분석단위로, 성-연령 표준화 의료이용경험율을 의료이용도의 지표로 삼아, 가입기간과 의료이용도의 관계를 두 가지 방법으로 검토하였다. 먼저 가입연도별 Cohort의 의료이용경험율이 가입기간의 경과에 따라 어떤 변동추이를 보이는가를 관찰하였다. 다음에는 의료이용경험율을 종속변수로 하고 평균 가입기간, 연도별 추세변수 및 계절 변동변수를 설명변수로 하는 Logistic 모형을 추정하였다. 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 의료보험 적용인구의 분기간 의료이용경험율은 최근에 이를수록 계속 증가하고 있는 시계열 변동추세와 3분기가 다른 분기보다 경험율이 유의하게 높은 계절별 변동 추세를 볼 수 있었다.

2) 각 Cohort-분기를 분석단위로 하여 평균 가입기간

과 성-연령 표준화 의료이용경험율의 관계를 분석한 결과, 가입 초기에는 경험율이 급속한 증가 경향을 보이거나 가입기간이 경과하면서 그 경향이 둔화되어 가입후 20개월이 경과하면 거의 정체되는 것으로 나타났다.

3) Logistic 모형에 의한 추정에서도 가입기간이 길어질수록 적용인구의 의료이용경험율은 계속 증가하나 그 증가속도는 둔화될 것이라는 연구 가설에 부합하는 결과를 얻었다.

4) 가입기간 변수를 포함한 추정 모형에 의한 잔차는 가입기간의 경과에 관계없이 고른 분포를 보이거나 이 변수를 제외한 모형으로 추정된 잔차의 분포가 가입기간의 자연대수치와 직선관계에 놓이고 있다는 결과에서도 의료보험 가입기간의 경과에 따른 의료이용경험율의 증가 경향이 가입초기에 보다 뚜렷함을 알 수 있었다.

5) 분석결과를 종합하여 판단할 때, 의료이용경험율은 의료보험 적용을 받기 시작한 초기에는 급속히 증가하나, 가입기간이 경과하면서 증가속도가 둔화되어 가입후 20개월이 지나면 거의 정체되는 것으로 생각된다.

참고 문헌

- 김효중. 의료보험 가입기간에 따른 의료이용도에 관한 연구, 서울대학교 보건학석사 학위논문, 1986
- Avent HH. *Physician Service Patterns and Illness Rates, New York, Group Health Insurance, Inc.*, 1967
- Donabedian A. *Benefits in Medical Care Programs, Harvard Univ. Press, 1976, pp.101-107*
- Press SJ, Wilson S. *Choosing between Logistic Regression and Discriminant Analysis. JASA 1978; 73(364): 699-705*
- Strauss MA, Sparer G. *Basic Utilization Experience of OEO Comprehensive Health Services Projects. Inquiry 1971; 8: 36-49*
- Sparer G, Anderson A. *Utilization and Cost Experience of Low-Income Families in Prepaid Group-Practice Plans. N Engl J Med 1973; 289: 67-72*
- Wonnacott RJ, Wonnacott TH. *Econometrics, 2nd ed. New York, John Wiley & Sons, 1979, pp.131-134*