

---

## V. 리스크 관리방안

---

보험사고 건당지급보험금, 보험사고 건수 등에 대한 최량추정치는 구조적 리스크와 시스템 리스크로 인하여 변화의 가능성이 있다. 그러한 변화 가능성이 크다면 보험회사는 많은 자본을 필요로 하고 극단적인 상황에서는 파산에 이르게 된다. 따라서 보험회사는 변화가능성이 작아지도록 관리를 할 필요가 있다.

### 1. 규모의 확대를 통한 리스크양의 경감

#### 가. 규모의 효과 추정

대형4개사와 중소형사의 리스크 계수를 비교하여 규모의 효과가 어느 정도인지를 알아보려고 한다(〈표 V-1〉 참조).

실손과 정액의료보험을 통합하여 시뮬레이션법으로 측정한 경우 중소형사의 리스크 계수가 대형4개사보다 24.54% 크게 나타났다. 실손의료보험만을 대상으로 한 경우는 중소형사의 리스크 계수가 29.94%, 정액의료보험만을 대상으로 한 경우는 18.09% 크게 나타났다. 규모의 효과가 실손의료보험에서 크게 나타나고 있는 것이다.

리스크 풀 규모의 확대에 따른 총리스크양 경감효과는 실손의료보험에서 크게 나타날 것임을 알 수 있다.

〈표 V-1〉 규모의 효과

(단위: %)

보장	모형	규모의 효과
실손+정액	시뮬레이션	24.54
	공분산 행렬	18.89
실손	시뮬레이션	29.94
	공분산 행렬	24.26
정액	시뮬레이션	18.09
	공분산 행렬	14.11

주: 규모의 효과 = (중소형사 리스크계수 - 대형4개사 리스크계수) × 100 / 대형4개사 시뮬레이션 리스크 계수

## 나. 주요 예상 논점

### 1) 주요 예상 논점(1)

시장이 규모를 확대하기 어려운 상황에 있을 수 있다. 이러한 경우 중소기업사 간의 합병 등은 총리스크양을 줄일 수 있다는 것을 시사한다. 최근에도 보험산업은 인수합병이 꾸준히 이루어지고 있다. 이러한 인수합병이 리스크 풀의 규모를 확대하는 효과가 있다면 보험리스크는 줄어든다고 할 수 있다.

더욱이 이는 재무건전성의 안정화를 증대시키는 효과가 있다. 보험리스크가 작다는 것은 예측하지 못한 보험금 지급사유가 발생하더라도 그로 인한 재무적 충격은 상대적으로 작다는 것을 의미하기 때문이다.

### 2) 주요 예상 논점(2)

규모의 확대가 능사는 아니라는 점을 간과해서는 안 될 것이다. 리스크양의 경감을 위해서 리스크 풀의 규모를 확대하는 것이 바람직해 보인다. 그러나 특정 보장내용이 상호의존성을 통해서 다른 보장내용의 리스크양을 증가시킬 수

있다. 이러한 특정 보장내용을 확대하면 규모의 효과는 얻을 수 있지만 보험회사의 총리스크를 증가시킬 수 있는 것이다. 그래서 보장내용 간 상호작용을 통한 총리스크양의 증대효과를 최소화 시키는 전략을 병행하여야 할 것이다. 이는 다음 단락의 개별보장내용 관리를 통한 리스크양 경감 방안에서 다루어질 것이다.

## 2. 리스크의 분산을 통한 리스크양 경감

리스크의 분산효과는 실손과 정액의료보험을 통합하여 측정한 경우의 TVaR과 분리해서 각각 TVaR을 측정한 후 합한 경우의 TVaR의 차이를 비교하여 추정하고자 한다(〈표 V-2〉 참조).

대형4개사의 분산효과는 시뮬레이션의 경우 4.42%로 공분산행렬의 경우 3.50%로 나타났다. 중소형사의 경우는 시뮬레이션의 경우 4.82%로 공분산행렬의 경우 4.14%로 나타났다. 즉, 실손과 정액의료보험을 통합하여 판매하는 경우 리스크의 분산에 기인된 리스크 경감효과가 나타난다고 할 수 있는 것이다.

이러한 결과는 실손과 정액의료보험의 보장내용이 다르기 때문에 나타나는 현상이다. 한 보장내용에 대한 보험금의 지출이 증가하면 이로 인해 건강증진 효과 등으로 인해 다른 보장내용의 거대지출이 줄어들 수 있고 혹은, 적어도 분산(variance)이 줄어들 수 있다는 것이다. 결과적으로 실손과 정액의료보험을 통합하여 판매하는 전략은 리스크양을 경감하는 데 효과가 있다는 결론을 내릴 수 있다.

〈표 V-2〉 리스크 분산효과

(단위: %)

구분	산업	대형4개사	중소형사
시뮬레이션	3.61	4.42	4.82
공분산 행렬	2.98	3.50	4.14

주: 리스크 분산효과 = (실손TVaR+정액TVaR-통합TVaR)×100/통합TVaR

### 3. 개별보장내용 관리를 통한 리스크양 경감

#### 가. 실손과 정액의료보험의 통합상품

##### 1) 대형4개사

실손과 정액의료보험을 통합하여 *IRCM* 분석한 결과를 보면 대형4개사의 총리스크양을 상대적으로 크게 증가시키는 리스크 요인은 실손보장의 질병입원(0.0328), 정액상해 및 질병 동시보장의 간병비(0.0064), 실손상해입원(0.0023), 정액질병간병비(0.0019)이다. 논란의 여지가 있는 정액질병간병비를 상세히 설명하고자 한다.

##### 가) 정액질병간병비의 보험사고율

정액의료보험 전체 보장내용의 평균보험사고율은 FY2005에 0.91%이었던 것이 FY2008에는 0.78%로 나타나 3년 사이에 14.3%p 감소하였다. 반면, 정액질병간병비의 경우 보험사고율을 보면 FY2005에 0.070%, FY2008에는 0.215%에 이르러 3년 동안 207.1%p 증가하여 평균보험사고율을 훨씬 뛰어넘어 급증하고 있는 추세에 있다(〈표 V-3〉, 〈그림 V-3〉 참조).

이러한 현상으로 인하여 정액질병간병비 보험사고건수의 불확실성을 나타내는 모수( $c$ )가 크게 추정되고 그 영향으로 리스크가 크게 추정되어 리스크 요인으로 나타나고 있는 것이다. 따라서 정액질병간병비의 보험사고 발생을 줄일 수 있는 조치가 필요하다고 하겠다.

##### 나) 정액질병간병비의 보험사고 건당보험금

대형4개사의 전체 정액보장내용의 보험사고건당보험금은 FY2005에 0.5048백만 원, FY2008에 0.5396백만 원으로 나타나 증가추세를 보이고 있다(〈표 V-3〉),

〈그림 V-3〉 참조). 반면, 대형4개사 정액질병간병비의 보험사고건당보험금은 FY2005에 0.5358백만 원, FY2008에는 0.3443백만 원으로 나타나 35.7%p 감소하였다. 이것은 상품의 보장한도를 낮추었기 때문이기도 하고, 소액보장 보험사고가 상대적으로 더 많이 발생하기 때문이기도 할 것이다.

결과적으로 대형4개사는 급격한 보험사고 건당보험금의 하향 변화(variation)를 보였고 이것은 리스크 측정 모형에서 리스크양이 크게 추정되는 결과를 가져온다. 정액질병간병비 건당보험금의 급격한 하향 변화로 불확실성을 나타내는 모수 (b)가 크게 추정되고 그 영향으로 리스크양이 크게 추정되고 있는 것이다.

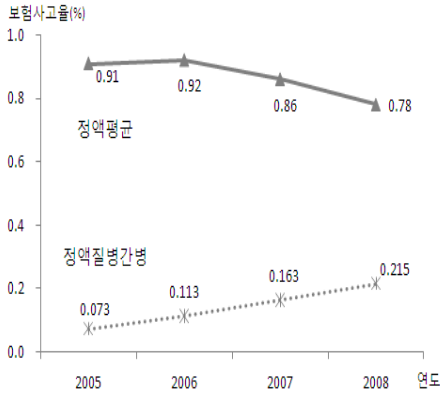
#### 다) 리스크양 관리

정액질병간병비의 지급률이 FY2008에 152.33%로 나타났고 급증 추세에 있다. 이는 보험사고 건수의 급증에 기인하므로 리스크양과 수익성의 관리를 위해서 보험사고율의 관리가 필요하다고 하겠다.

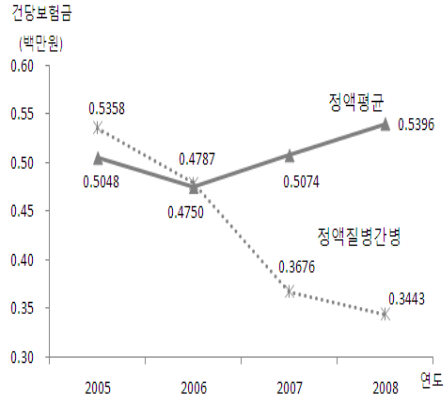
〈표 V-3〉 대형4개사 정액 평균과 질병간병비 보험사고 추이  
(단위: %, 백만 원)

연도	대형4개사				
	보험사고율		건당보험금		질병간병 지급률
	전체평균	질병간병	전체평균	질병간병	
FY2005	0.91	0.070	0.5048	0.5358	104.88
FY2006	0.92	0.113	0.4750	0.4787	131.10
FY2007	0.86	0.163	0.5074	0.3676	126.29
FY2008	0.78	0.215	0.5396	0.3443	152.33

〈그림 V-1〉 대형4개사 정액 평균과 정액질병간병 보험사고율



〈그림 V-2〉 대형4개사 정액 평균과 정액질병간병 건당보험금



라) 예상 주요 논점

본 연구에서 적용한 시뮬레이션 모형은 예측하지 못한 변화가 크면 리스크가 크게 측정되도록 설계되었기 때문에 증가추세에 의한 변화와 감소추세에 의한 변화를 구분하지 못한다. 더욱이 증가추세이든 감소추세이든 보험사고 건당보험금의 큰 변화는 다른 보장내용과 절대적 상호의존성을 크게 하기 때문에 리스크양이 큰 것으로 추정된다. 대형4개사 정액질병간병비의 보험사고 건당보험금이 급격한 감소추이를 보이고 있기 때문에 정액질병간병비의 리스크양이 큰 것으로 추정된 것일 수 있는 것이다. 이러한 경우는 보험사고 건당보험금의 경감조치가 필요하다고 할 수 없다. 이러한 점은 현재 금융공학의 한계점이라고 할 수 있다. 정성적 평가가 병행되어야 하는 것이다.

## 2) 중소기업사

중소형사의 경우 *IRCM* 분석결과 총리스크양의 증가에 상대적으로 큰 영향을 주는 보장내용은 실손보장의 질병입원(0.0376), 실손질병통원(0.0222), 정액질병수술비(0.0034), 실손상해 및 질병 동시보장의 입원(0.0034)이다. 논란의 여지가 있는 실손질병통원과 정액질병수술비에 집중하여 설명하고자 한다.

### 가) 실손질병통원

실손의료보험 보장내용 전체의 평균보험사고율을 보면 중소기업사의 경우 완만히 증가하여 FY2005에 5.2%, FY2008에는 9.9%에 이르렀다. 실손질병통원의 경우 보험사고율은 FY2005에 5.4%, FY2008에는 18.3%로 급격히 증가하였다(〈표 V-4〉, 〈그림 V-3〉 참조).

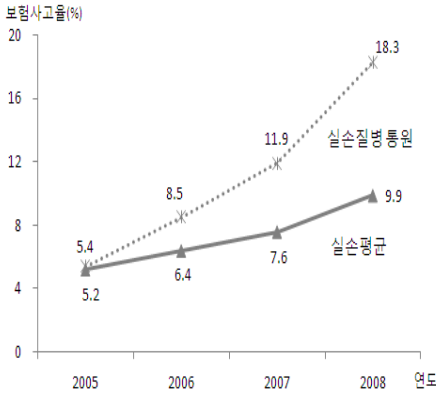
실손의료보험 보장내용 전체의 평균보험사고건당보험금은 FY2005에 0.4153백만 원, FY2008에는 0.2674백만 원으로 나타나 감소추세를 보이고 있다. 실손질병통원의 경우 보험사고건당보험금은 FY2005에 0.0927백만 원, FY2008에는 0.0931백만 원으로 나타나고 있어 큰 변화를 보이지는 않고 있다(〈표 V-4〉, 〈그림 V-4〉 참조).

〈표 V-4〉 중소기업사 실손 평균과 질병통원 보험사고 추이

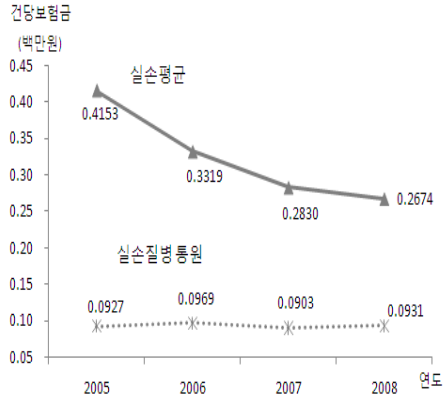
(단위: %, 백만 원)

연도	중소형사				
	보험사고율		건당보험금		질병통원지 금률
	전체평균	질병통원	전체평균	질병통원	
FY2005	5.2	5.4	0.4153	0.0927	13.04
FY2006	6.4	8.5	0.3319	0.0969	19.87
FY2007	7.6	11.9	0.2830	0.0903	41.74
FY2008	9.9	18.3	0.2674	0.0931	82.98

〈그림 V-3〉 중소기업사 실손 평균과 실손질병통원 보험사고율



〈그림 V-4〉 중소기업사 실손 평균과 실손질병통원 건당보험금



이러한 사실로 볼 때 리스크의 발생은 실손질병통원의 보험사고율이 예측을 벗어나 증가하는 데에서 비롯된다고 볼 수 있다. 따라서 보험사고율에 대한 집중적인 관리가 총리스크량의 경감을 위해서 효과적일 것이다.

실손질병통원의 지급률은 100% 미만이지만 FY2005에 13.04%에서 FY2008에 82.98%로 급상승 추세에 있다. 사전적으로 보험사고율을 관리하지 않을 경우 수익성의 악화를 초래할 것으로 보인다.

#### 나) 정액질병수술비

중소형사 전체 정액보장내용의 평균보험사고율은 FY2005에 0.84%, FY2008에는 0.79%로 나타나 안정세를 보이면서 4년간 5.95%p 감소하였다. 정액질병수술비의 보험사고율을 보면 FY2005에 0.10%이었던 것이 FY2008에는 0.14%로 나타나 다소 변동성을 보이면서 4년간 40%p 상승하였다(〈표 V-5〉, 〈그림 V-5〉 참조). 정액질병수술비의 보험사고율 관리가 필요한 것이다.

중소형사 전체 정액보장내용의 건당보험금은 FY2005에 0.533백만 원, FY2008에 0.5528백만 원으로 나타나 4년간 3.7% 증가하였다. 반면, 정액질병수술비의 건당보험금을 보면 FY2005에 2.1216백만 원, FY2008에 1.2375백만 원



으로 나타나 4년 사이에 변화(variation)를 보이면서 71.44% 감소하였다(〈표 V-5〉, 〈그림 V-6〉 참조). 즉, 중소기업사 정액질병수술비가 큰 변화를 보여 주요 리스크 요인으로 추정되었을 가능성이 있다. 그런데 정액질병수술비의 건당보험금의 급격한 변화는 감소하는 변화이다. 집중적으로 관리해야 할 리스크 요인으로 보기가 어려운 것이다.

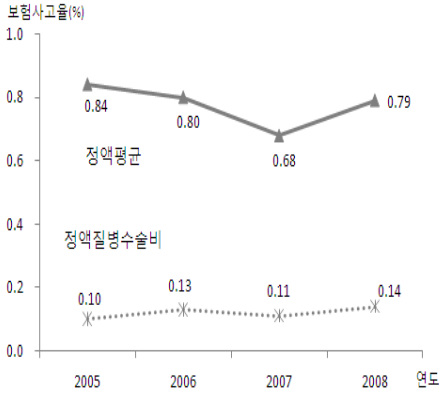
이제까지 금융공학에서 적용한 리스크 측정 시뮬레이션 모형은 예측하지 못한 변화가 크면 리스크가 크게 측정되도록 설계되었기 때문에 증가추세에 의한 변화와 감소추세에 의한 변화를 구분하지 못한다. 즉, 정액상해수술비의 건당보험금의 급격한 하향 변화로 인해서 정액상해수술비가 리스크 요인으로 추정되었을 가능성이 있는 것이다. 리스크양에 대해서 정성적 평가가 병행되어야 하는 것이다.

〈표 V-5〉 중소기업사 정액 평균과 질병수술비 보험사고 추이

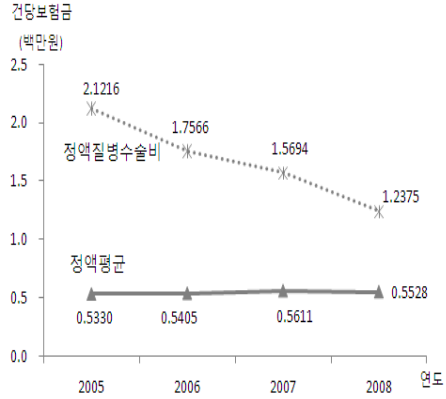
(단위: %, 백만 원)

연도	중소형사				
	보험사고율		건당보험금		질병수술 지급률
	전체평균	질병 수술	전체평균	질병 수술	
FY2005	0.84	0.10	0.5330	2,1216	126.41
FY2006	0.80	0.13	0.5405	1,7566	150.48
FY2007	0.68	0.11	0.5611	1,5694	130.36
FY2008	0.79	0.14	0.5528	1,2375	125.48

〈그림 V-5〉 중소형사 정액 평균과 정액질병수술비 보험사고율



〈그림 V-6〉 중소형사 정액 평균과 질병수술비 건당보험금



### 3) 예상 주요 논점(1)

실손보장의 질병통원 보험사고율에 대한 직접적인 조정전략은 어려움이 많을 것이다. 통원을 관리하면 실손입원, 실손처방조제약, 정액의료보험을 모두 통제하는 효과는 얻을 수 있을지 모르지만 실손의료보험의 본연의 역할은 위축되고 소비자의 불만이 야기될 수 있기 때문이다. 대안으로 생각할 수 있는 것이 계약인수심사의 강화이다.

중소형사의 실손질병통원과 지급률은 100% 미만이지만 급상승하고 있다. 총 리스크양의 증가에 주된 영향을 주는 보장내용임과 동시에 수익성의 악화 요인으로 작용하고 있는 것이다. 최근 보험산업은 시장점유율의 확대를 위해서 계약인수심사를 소홀히 한 면이 있다. 향후에는 계약인수심사를 강화하여 동일 확률을 가진 피보험자 군을 형성할 수 있도록 할 필요가 있다.

### 4) 예상 주요 논점(2)

리스크양의 추정과정에서 대형4개사 정액질병간병비의 경우와 중소형사 정

액질병수술비와 같이 보험사고건당보험금이 급격히 낮아지고 있는 경우에 리스크가 크게 추정되는 문제를 해결하는 방법은 보장금액의 변화가 있는 전후의 상품을 분리해서 리스크를 측정하는 것이다. 보험사고건당보험금이 급격히 낮아진 것이 보장금액을 축소했기 때문이라고 본다면 보장금액을 축소한 상품은 별개의 상품으로 다루는 것이다. 이렇게 하면 급격한 보험사고건당보험금의 하락 현상은 나타나지 않을 것이다.

### 5) 예상 주요 논점(3)

정액의료보험의 경우는 질병별 의료이용 결정요인들의 추세분석 등을 통하여 면밀한 관리를 할 수 있다. 암의 경우 최근 의료기술의 발달과 더불어 진단발생률이 급증하고 있다. 당뇨병은 식생활의 변화 등으로 인해 증가 추세에 있고 다른 질병을 유발하는 경우도 많다. 노인성 질환, 뇌졸중, 간질환의 경우도 고령화 추세에 따라 발병률과 수술률이 증가 추세에 있다. 이와 같은 추세를 감안 할 때 정액의료보험의 보험사고 발생률 리스크는 점점 증가하고 있다고 할 수 있다. 보험료의 산정 과정에서 이러한 추세를 반영할 필요가 있다. 그러므로 이에 대한 추가적인 연구가 필요하다고 하겠다.

## 나. 실손의료보험 상품

### 1) 대형4개사

실손의료보험을 분리해서 *IRCM* 분석한 결과를 보면 대형4개사의 총리스크를 가장 크게 증가시키는 요인은 질병통원(0.0024)이다. 실제로도 실손보장의 질병통원의 경우 보험사고율이 최근 4년 동안 급증하고 있는 추세에 있으므로 (<표 IV-7> 참조), 이에 대한 리스크관리가 필요하다.

## 2) 중소형사

중소형사의 경우는 대형4개사와 마찬가지로 질병통원(0.0442)이 가장 큰 리스크 요인으로 나타나고 있다(〈표 IV-7〉 참조). 실제로 중소형사의 실손질병통원의 보험사고 추이를 보면 최근 급증하고 있다. 이에 대한 관리가 효과적인 총리스크양의 조정전략이 될 것이다.

### 다. 정액의료보험 상품

#### 1) 대형4개사

대형4개사의 정액의료보험만을 분리해서 수행한 *IRCM* 분석 결과를 보면 정액의료보험의 총리스크양 증가에 상대적으로 큰 영향을 주는 보장내용은 정액상해 및 질병보험의 간병비(0.0123), 정액질병진단비(0.0102), 정액질병간병비(0.0041)이다(〈표 IV-8〉 참조). 이들에 대한 리스크양의 경감조치가 총리스크양을 줄이는 효과적인 방법이다.

#### 2) 중소형사

중소형사의 경우는 정액의료보험을 분리하여 *IRCM* 분석 결과를 보면 총리스크양 증가에 상대적으로 큰 영향을 주는 요인은 질병입원일당(0.0252), 질병수술비(0.0131), 상해 및 질병 동시보장의 간병비(0.0007)이다(〈표 IV-8〉 참조). 이들에 대한 관리가 총리스크양 경감을 위해 효과적일 것이다.

질병입원일당의 경우 건당보험금은 다소 변화를 보이면서 증가추세에 있고 보험사고율은 감소추세에 있다. 건당보험금의 경감전략이 주효할 것으로 보인다.