

## 생명보험가입자의 사망양상에 관한 연구

### 제 9 보 진단보험가입자의 사망양상

삼성생명보험주식회사 호남총국 의무실

임 영 훈

#### A Study on the Patterns of Deaths in the Insureds IX. The Patterns of Deaths in the Insureds by Medical Plan

Young Hoon Im, M.D.

Honam Medical Room, Samsung Life Insurance Co., Ltd.

### 서 론

당사 호남총국 관할지역인 전남, 전북 및 제주도의 축탁의 유진단집단에 있어서 남녀 합산, 20~69세 전연령의 사망율(대 10만)은 1986~1987합산, 1988, 1989, 1990 각 관찰연도에 이들 관찰연도 순으로 각각 722, 666, 461, 381<sup>1~4)</sup>로서 1986~1987합산 관찰연도부터 관찰연도의 진행과 더불어 약간씩 내지 상당히 점감하는 경향을 보이고, 1990관찰연도에는 사망율의 값은 1986~1987합산 관찰연도 대비 0.53배에 해당하고, 기타 관찰연도 사망율에 비교하여 당사 예정사망율(335)에 보다 가깝하게 접근하기에 이르렀다.

그런데 축탁의 유진단집단에서 1988, 1989, 1990 각 관찰연도에 20대, 30대, 40대, 50대, 60대 각 연령층의 사망지수( $\frac{\text{실제사망율}}{\text{제 1 회경험생명표 사망율}} \times 100\%$ )를 보면, 20대, 30대, 40대 및 50대에서 대부분 100%미만을 나타냈는데(다만 1988관찰연도에 30대에서 질병사망 4건, 외인사망 8건이고, 사망지수 191%를, 1989관찰연도에 40대에서 질병사망 19건, 외인사망 7건이고, 사망지수 116%를 나타냈다), 60대에서는 1988관찰연도에 377%, 1989관찰연도에

203%, 1990관찰연도에 179%로서, 사망지수는 1988관찰연도부터 관찰연도의 진행과 더불어 상당히 내지 약간씩 점감하는 경향을 보이기는 하였으나, 위 1988, 1989, 1990 각 관찰연도를 통하여 100%를 현저히 웃도는 것으로 나타났다.

이와 같은 관찰성적은 보험가입시 일부 내지 대다수 축탁의의 부실건강진단에 의해서, 불량한 위험의 발생빈도가 기타 연령층보다 월등히 높은 60대에서 배제되지 못한 다수의 불량한 위험의 혼입으로 인하여 초래되었을 것으로 생각된다.

日本의 第一生命에서는 1970년대에 축탁의가 진단한 피보험집단이 보여주는 사망율은 社医가 진단한 집단의 사망율보다 25~30%정도 높다고 하였으며<sup>5)</sup>, 日本生命에서는 관찰연도 합산(1980~1985)사의, 축탁의 각각의 진단계약 사망율의 비는 1:1.2를 보인 것으로 나타났다<sup>6)</sup>.

1986~1987합산, 1988, 1989, 1990 각 관찰연도에 이들 관찰연도 순으로 당사 호남총국 관내 축탁의, 사의 각각의 남녀 합산, 20~69세 전연령의 진단계약의 조사망율의 비는 각각 6.9:1, 7.8:1, 7.1:1, 4.8:1을 보이고, 동 조질병사망율의 비는 각각 6.9:1, 8.0:1, 10.0:1, 9.6:1을 보인 것으로 나타나고, 당사 호남총국 관내 축탁의, 사의

각각의 진단계약 사망율의 비는 前記의 선진사에 대비하여 현저한 차를 나타냈다.

당사 호남총국 관내 사의, 촉탁의 각각의 근년의 보험건강진단성적의 비교연구에 의하면, 사의, 촉탁의 각각의 보험건강진단 결과 거절체 출현율(거절율)은 각각 11.9%, 4.0%를 보이고, 사의 대 촉탁의 각각의 거절율의 비는 3:1을 보인 것으로 나타났다<sup>5)</sup>.

그러므로 사의측에 비교하여 현저히 높은 촉탁의 측 진단계약 사망율은 대사수 촉탁의의 부실한 건강진단으로 인하여 배제되지 못한 다수의 불량한 위험의 혼입에 의해서 초래된다고 말할 수 있을 것이다.

이번에 1991관찰연도 진단보험가입자의 사망양상을 관찰하였기에 이에 보고하는 바이다.

### 관찰대상 및 방법

당사 호남총국 관찰지역인 전남, 전북 및 제주도의 진단보험가입자중 1991관찰연도에 사망한 피보험자(또는 계약자), 즉 촉탁의 진단계약에서 106명(남자 72명, 여자 34명)과 社醫 진단계약에서 11명(남자 8명, 여자 3명)을 대상으로 하여 사망양상을 관찰하였다.

촉탁의 진단계약, 社醫 진단계약 각각의 1991관찰연도 10세계급별의 경과계약건수 및 사망자수는 Table 1-1, 1-2, 1-3(촉탁의측)가 Table 2-1, 2-2, 2-3(사의측)에서 보는 바와 같다.

사망율, 사인별 사망율 및 사망지수의 계산방법은 다음과 같다.

$$\text{사망율} = \frac{\text{연간 사망계약건수}}{\text{연간 경과계약건수}}$$

$$\text{경과계약} = (\text{年始現存契約} + \text{年末現存契約} + \text{年間死亡契約}) \div 2$$

사인별 사망율

$$= \frac{\text{어느 지역의 어느 사인에 의한 1년간의 사망수}}{\text{그해(年)의 인구}}$$

$$\text{사망지수} = \frac{\text{실제사망율}}{\text{국민사망율}} \times 100\%, \text{ 또는}$$

$$\text{사망지수} = \frac{\text{실제사망율}}{\text{제 1회 경험생명표<sup>6)</sup> 사망율}} \times 100\% \\ (\text{본 보고에서 사용함})$$

본 관찰의 사망통계에 있어 사망원인은 한국표준질병사인분류에 의하여 분류하였다.

본 관찰에서 사망은 사망외에 고도의 장애 및 사망해지를 포함한다<sup>6)</sup>.

본 관찰에 사용된 사망에 관한 자료는 전산단말기에 입력된 1991년도 보험금지급현황(사망, 폐질)이다. 17분류에 의한 질병사인분류 cord 799는 XVI 증상, 징후 및 불명확한 병태(780~799)중 이환 및 사망의 불명확한 원인(797~799)중에서도 노쇠, 원인불명의 급사를 제외한 이환 및 사망의 기타 불명확한 원인에 한정된 병태에 부여한 cord 이다. 그런데 질병사인분류 cord를 전산입력하는 담당직원이 001부터 E999 까지 1,000종을 초과한 질병, 사인이 수록되어 있는 한국표준질병사인분류 책자를 옆에 두고 질병사인분류 cord를 찾는 것이 아니고, 다만 86종에 불과한 질병, 사인이 수록되어 있는 事務便覽에서 질병사인분류 cord를 찾는다고 하며, 이 便覽에 수록되어 있지 않은 사인은 모두 질병사인분류 cord 799에 편입시키고 있다고 들었다.

그러므로 질병사인분류 cord 799의 전산입력은 그 대부분이 事務便覽이 안고 있는 결함의 탓으로 볼 수 있고, 담당직원에 의하여 입력된 질병사인분류 cord 799에 해당하는 사인중에서 사실 그대로 질병사인분류 cord 799에 해당하는 사인은 많지 않을 것으로 추정된다. 따라서 본 관찰에서 사인의 우선 순위 결정에 있어서는 질병사인분류 cord 799에 해당하는 사인은 제외하기로 하였다. 질병사인분류 cord 799에 관해서는 저자는 저자의 既報告<sup>1)</sup>에서 상세히 설명한 바 있다.

본 관찰에서 전연령의 표준화사망율은, 본 관찰의 경과계약건수를 1980년도 우리나라 센서스 인구의 연령구성<sup>7)</sup>과 동일하도록 조정하고, 연령별로 조정된 경과계약건수에 따라 연령별 사망건수도 조정하여 계산하였다.

사망지수는 제 1회 경험생명표(1982~1984)<sup>6)</sup>를 기준으로 하였다. 그런데 위 생명표의 연령구성은 1980년도 우리나라 센서스 인구의 연령구성과는 상당히 상이하므로 생명표의 전연령의 사망율은 생명표의 연령별 인구구성을 1980년도 우리나라 센서스

**Table 1-1. 축탁의 유진단의 사인(17대 분류) 별의 성별, 연령별 사망자수, 사망율 및 사인구조(남자군)** (사망율 단위 : 대 10만)

번호	사인	연령 경과계약 건수	0~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~	계	사망율*	사망자 구성비 (%)
			218	3,570	4,930	4,444	2,814	230	2			
001-139	감염성 및 기생충성 질환						1			1	6.2	1.4
140-239	신생물				2	5		5		12	074	16.7
240-279	내분비, 영양 및 대사 질환 과 면역장애					1				1	6.2	1.4
280-289	혈액 및 조혈기의 질환											
290-319	정신장애											
320-389	신경계 및 감각기의 질환											
390-459	순환기계의 질환				3	5		2		10	61.7	13.9
460-519	호흡기계의 질환						1			1	6.2	1.4
520-579	소화기계의 질환						3	1		4	24.7	5.6
580-629	비뇨생식기계의 질환											
630-676	임신, 출산 및 산욕의 합병증											
680-709	피부 및 피하조직의 질환											
710-739	근골격계 및 결합조직의 질환											
740-759	선천이상											
760-779	주산기에 관련된 일정한 병태											
780-799	증상 징후 및 불명확한 병태	2			1	5		7		15	92.5	20.8
800-999	손상 및 중독				1					1	6.2	1.4
E800-E999	손상 및 중독의 외인에 대한 보조분류			8	11	7		1		27	167	37.5
001-E999	사망의 모든 원인		2	-	8	18	28	16	-	72	444	100.0
	질병사망율			-	-	158	746	6,522	-	278		
	사망율*			-	162	405	995	6,957	-	444		

\*사망율은 병사 및 외인사의 사망율을 포함한다.

(주) 0~19세의 질병사망율, 사망율은 가입하지 안하였다. 그 이유에 관해서는 본문에 기술하였다.

인구에 표준화하여 계산하였다.

### 관찰 성적

당사 호남총국 관내 축탁의와 社医 각각의 진단보험가입자의 사망양상의 기술에 있어 표현의 간략화를 위해서 「당사 호남총국 관내」라고 하는 語句는 때때로 생략하기로 하였으며, 또한 「진단보험가입자」는 「유진단」으로, 「무진단보험가입자」는 「무진단」으로 간략하게 표현하기로 하였다.

유진단의 경과계약건수에 있어서 0~19세와 70세 이상의 경과계약건수는 남녀 공히 20대, 30대, 40

대, 50대 및 60대 각각의 경과계약건수에 비교하여 연령구성비에 있어 균형을 이루지 못하고 지나치게 소수이므로 0~19세와 70세이상 은 때때로 관찰대상에서 제외하였다. 본 보고에서 0~19세의 사망율은 산출하지 안하였다. 그 이유는 다음과 같다.

경과계약건수는 「관찰대상 및 방법」항에서 설명한 바와 같이 (연시, 연말 각각의 현존계약과 연간 사망계약의 합)÷2로써 계산한다. 본 보고에서 보험가입자의 연시, 연말 각각의 연령별 현존계약건수를 구하기 위한 전산출력설계에 있어서는 교육보험을 제외한 기타 모든 보험에서는 피보험자를 대상으로 하고, 교육보험에 한해서는 피보험자(4개월 태아에서 15세까지의 연령의 자녀)를 대상으로 하

**Table 1-2. 축탁의 유진단의 사인(17대 분류)별의 성별, 연령별 사망자수, 사망율 및 사인구조(여자군)** (사망율 단위: 대 10만)

번호	사인	연령 경과계약 건수	0~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~	계	사망율*	사망자 구성비 (%)
			259	4,477	4,520	4,886	3,659	421	10			
001-139	감염성 및 기생충성 질환											
140-239	신생물				2	5	4			11	60.3	32.4
240-279	내분비, 영양 및 대사 질환 과 면역장애											
280-289	혈액 및 조혈기의 질환											
290-319	정신장애											
320-389	신경계 및 감각기의 질환											
390-459	순환기계의 질환				1	1	6			8	43.9	23.5
460-519	호흡기계의 질환											
520-579	소화기계의 질환											
580-629	비뇨생식기계의 질환											
630-676	임신, 출산 및 산욕의 합병증	1								1	5.5	2.9
680-709	피부 및 피하조직의 질환											
710-739	근골격계 및 결합조직의 질환											
740-759	선천이상											
760-779	주산기에 관련된 일정한 병태											
780-799	증상 징후 및 불명확한 병태	2		1		1	7			11	60.3	32.4
800-999	손상 및 중독											
E800-E999	손상 및 중독의 외인에 대한 보조분류		1			1	1			3	16.5	8.8
001-E999	사망의 모든 원인		3	1	1	3	8	18	-	34	186	100.0
	질병사망율			-	022	061	191	4,038	-	170		
	사망율*			022	022	061	219	4,276	-	186		

\*사망율은 병사 및 외인사의 사망율을 포함한다.  
(주) Table 1-1의 내용과 같다.

지 않고, 계약자(피보험자의 부모)를 대상으로 하였다. 그리고 당사의 사망에 관한 전산자료인 보험금지급현황(사망, 폐질)에 기록되어 있는 사망자명단에는, 교육보험에서는 계약자, 피보험자를 불문하고 어느 쪽의 사망이든 그 사망자가 편입되는데, 교육보험을 제외한 기타 모든 보험에서는 피보험자 중의 사망자가 편입되어 있다. 피보험자로서 보험에 가입할 수 있는 연령은 교육보험을 제외한 기타 모든 보험에서는 18세이상으로 정하고 있다. 교육보험에 있어서는 피보험자(4개월 태아~15세)는 0~19세의 현존계약건수의 전산출력설계 대상에서 제외시켰으므로, 0~19세의 현존계약건수에는 교육보험에서는 한건도 편입되어 있지 않으며, 다만 교육보험을 제외한 기타 모든 보험에서의 18~19세의 범위(0~19세가 아님)의 피보험자의 현존계약건

수만 편입되어 있다. 그런데 0~19세의 사망율을 계산하는 경우에는, 0~19세의 경과계약건수가 아닌 18~19세의 경과계약건수에 대한 0~19세의 사망건의 사망율을 산출하는 결과가 되어 불합리하므로 0~19세의 사망율은 산출하지 않기로 한 것이다.

### 1. 축탁의 유진단의 성별, 연령별 사망율

Table 1-1, 1-2, 1-3, Fig. 1에서 보는 바와 같이 0~70세이상 전연령에서 남자군, 여자군, 남녀 합산군 각각의 사망율(전체)(대 10만)은 각각 444, 186, 308이고, 동 질병사망율은 각각 278, 170, 221인 것으로 나타났다.

사망율(전체)의 연령적 추이를 보면, 남자군, 여

**Table 1-3. 축탁의 유진단의 사인(17대 분류)별의 성별, 연령별 사망자수, 사망율 및 사인구조(남녀 합산군)** (사망율 단위 : 대 10만)

번호	사인	연령 경과 계약 건수	0~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~	계	사망율*	사망자 구성비 (%)
			477	8,047	9,450	9,330	6,473	651	12			
001-139	감염성 및 기생충성 질환						1			1	2.9	0.9
140-239	신생물				4	10		9		23	067	21.7
240-279	내분비, 영양 및 대사 질환 과 면역장애					1				1	2.9	0.9
280-289	혈액 및 조혈기의 질환											
290-319	정신장애											
320-389	신경계 및 감각기의 질환											
390-459	순환기계의 질환				4	6		8		18	052	17.0
460-519	호흡기계의 질환					1				1	2.9	0.9
520-579	소화기계의 질환					3		1		4	11.6	3.8
580-629	비뇨생식기계의 질환											
630-676	임신, 출산 및 산욕의 합병증	1								1	2.9	0.9
680-709	피부 및 피하조직의 질환											
710-739	근골격계 및 결합조직의 질환											
740-759	선천이상											
760-779	주산기에 관련된 일정한 병태											
780-799	증상 징후 및 불명확한 병태	4		1	1	6		14		26	075	24.5
800-999	손상 및 중독					1				1	2.9	0.9
E800-E999	손상 및 중독의 외인에 대한 보조분류		1	8	11	8		2		30	087	28.3
001-E999	사망의 모든 원인		5	1	9	21	36	34	-	106	308	100.0
	질병사망율			-	011	107	433	4,916	-	221		
	사망율*			012	095	225	556	5,223	-	308		

\*사망율은 병사 및 외인사의 사망율을 포함한다.  
(주) Table 1-1의 내용과 같다.

자군, 남녀 합산군에서 공히 각 연령층의 사망율은 40대부터 연령의 증가와 더불어 점증하는 경향을 보이는데, 특히 60대에서 현저히 증가한 것으로 나타났으며, 70대에서는 남녀 공히 사망자는 없었다.

## 2. 사의 유진단의 성별, 연령별 사망율

Table 2-1, 2-2, 2-3에서 보는 바와 같이 0~70세이상 전연령에서 남자군, 여자군, 남녀 합산군 각각의 사망율(전체)(대 10만)은 각각 120, 046, 084이고, 동 질병사망율은 각각 060, 046, 053인 것으로 나타났다.

남자군, 여자군 각각의 사망전수가 극히 소수이

므로 남자군, 여자군 각각의 사망율의 연령적 추이의 관찰은 곤란하였다.

## 3. 최근 수년간 축탁의 유진단 사망율의 연차적 추이(남녀 합산, 20~69세 전연령)

Table 3-1, 3-2에서 보는 바와 같이 남녀 합산, 20~69세 전연령에서 사망율(전체)(대 10만)은 1986~1987합산, 1988, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에 이들 관찰연도 순으로 각각 722, 666, 461, 381, 297이고, 위 각 관찰연도의 사망율의 비는 1 : 0.92 : 0.64 : 0.53 : 0.41로서 1991관찰연도의 사망율은 약 5년전인 1986~1987합산 관찰연도의 사망

**Table 2-1. 사의 유진단의 사인(17대 분류)별의 성별, 연령별 사망자수, 사망율 및 사인구조(남자군)** (사망율 단위 : 대 10만)

번호	사인	연령 경과계약 건수	0~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~	계	사망율*	사망자 구성비 (%)
			77	1,577	2,335	1,721	853	96	5			
001-139	감염성 및 기생충성 질환											
140-239	신생물				1			1		2	030	25.0
240-279	내분비, 영양 및 대사 질환 과 면역장애											
280-289	혈액 및 조혈기의 질환											
290-319	정신장애											
320-389	신경계 및 감각기의 질환											
390-459	순환기계의 질환			1	1					2	030	25.0
460-519	호흡기계의 질환											
520-579	소화기계의 질환											
580-629	비뇨생식기계의 질환											
630-676	임신, 출산 및 산욕의 합병증											
680-709	피부 및 피하조직의 질환											
710-739	근골격계 및 결합조직의 질환											
740-759	선천이상											
760-779	주산기에 관련된 일정한 병태											
780-799	증상 징후 및 불명확한 병태											
800-999	손상 및 중독											
E800-E999	손상 및 중독의 외인에 대한 보조분류			1	3					4	060	50.0
001-E999	사망의 모든 원인		-	-	2	5	-	1	-	8	120	100.0
	질병사망율			-	043	116	-	1,042	-	060		
	사망율*			-	086	291	-	1,042	-	120		

\*사망율은 병사 및 외인사의 사망율을 포함한다.

(주) 0~19세의 질병사망율, 사망율은 기입하지 안하였다. 그 이유에 관해서는 본문에 기술하였다.

율에 비교하여 유의적 차로서 현저히 감소한 것으로 나타났다(p<0.001).

#### 4. 최근 수년간 축탁의, 사의 각각의 유진단 사망율 비교

Table 4-1에서 보는 바와 같이 남녀 합산, 0~70세이상 전연령에서 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에 이들 관찰연도 순으로 축탁의 유진단 사망율은 사의 유진단축 대비 6.9배, 7.4배, 8.0배, 7.2배, 4.6배, 3.7배이고, 1986관찰연도부터 1988관찰연도까지 3년간은 각 관찰연도의 축탁의 유진단 사망율은 대체적으로 대동소이하고, 그

후 3년간, 즉 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에서는 각각의 축탁의 유진단 사망율은 각각의 前年度에 비교하여 상당히 내지 약간 감소한 것으로 나타났다.

#### 5. 1991관찰연도 축탁의, 사의 각각의 유진단 사망율 비교(남녀 합산, 20~69세 전연령)

Table 4-2, 4-3에서 보는 바와 같이 남녀 합산, 20~69세 전연령에서 축탁의, 사의 각각의 유진단 사망율(대 10만)을 비교해 보면, 조사망율(전체)은 각각 297, 077로서 각각의 사망율의 비는 3.9 : 1을 나타내고, 조질병사망율은 각각 209, 046으로서 동 비는 4.5 : 1을 나타내고, 표준화사망율(전체)은 각

**Table 2-2. 사의 유진단의 사인(17대 분류)별의 성별, 연령별 사망자수, 사망률 및 사인구조(여자군)** (사망률 단위 : 대 10만)

번호	사인	연령 경과 계약 건수	0~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~	계	사망률*	사망자 구성비 (%)
			75	1,608	2,025	1,747	953	64	1			
001-139	감염성 및 기생충성 질환											
140-239	신생물			2						2	30.9	66.7
240-279	내분비, 영양 및 대사 질환 과 면역장애											
280-289	혈액 및 조혈기의 질환											
290-319	정신장애											
320-389	신경계 및 감각기의 질환											
390-459	순환기계의 질환											
460-519	호흡기계의 질환											
520-579	소화기계의 질환											
580-629	비뇨생식기계의 질환											
630-676	임신, 출산 및 산욕의 합병증		1							1	15.4	33.7
680-709	피부 및 피하조직의 질환											
710-739	근골격계 및 결합조직의 질환											
740-759	선천이상											
760-779	주산기에 관련된 일정한 병태											
780-799	증상 징후 및 불명확한 병태											
800-999	손상 및 중독											
E800-E999	손상 및 중독의 외인에 대한 보조분류											
001-E999	사망의 모든 원인		1	-	2	-	-	-	-	3	046	100.0
	질병사망률			-	099	-	-	-	-	046		
	사망률*			-	099	-	-	-	-	046		

\*사망률은 병사 및 외인사의 사망률을 포함한다.  
(주) Table 1-1의 내용과 같다.

각 542, 078로서 동 비는 6.9 : 1을 나타내고, 표준화질병사망률은 각각 43, 057로서 동 비는 7.9 : 1을 나타냈다.

**6. 촉탁의 유진단의 5대 주요사인(남녀 합산, 0~70세이상 전연령)**

Table 5에서 보는 바와 같이 1986~1987합산, 1988, 1989, 1990 각 관찰연도 임의 보고<sup>1~4)</sup>에서 손상 및 중독의 외인에 대한 보조분류(이하 손상·중독의 외인으로 약기함)가 5대 주요사인의 우선순위에 있어 각각 제 4위, 제 2위, 제 3위, 제 1위를 차지하였는데, 본 보고(1991관찰연도)에서는 손상·중독의 외인(사망자 구성비 28.3%)이 우선순위에서

제 1위를 차지하고, 신생물(21.7%)이 제 2위를, 순환기계질환(17.0%)이 제 3위를, 소화기계질환(3.8%)이 제 4위를, 감염·기생충(0.9%), 내분비·영양(0.9%), 호흡기계질환(0.9%), 임신·출산(0.9%), 손상·중독(0.9%)이 공동으로 제 5위를 차지한 것으로 나타났다.

1986년 이후 1989년까지 대체적으로 중위권의 우선순위를 차지한 손상·중독의 외인이 1990, 1991 각 관찰연도에서는 제 1위로 부상하고, 1988, 1989, 1990 각 관찰연도에 제 1위를 차지한 신생물이 1991관찰연도에서는 제 2위로 밀려나게 된 것은 두드러진 변화라고 할 수 있을 것이다.

인구동태신고자료(1980년)에서는 순환기계질환

**Table 2-3. 사의 유진단의 사인(17대 분류)별의 성별, 연령별 사망자수, 사망율 및 사인구조(남녀 합산군) (사망율 단위 : 대 10만)**

번호	사인	연령 경과계약 건수	0~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~	계	사망율*	사망자 구성비 (%)
			152	3,185	4,360	3,468	1,806	160	6			
001-139	감염성 및 기생충성 질환											
140-239	신생물			2	1			1		4	30.4	36.4
240-279	내분비, 영양 및 대사 질환 과 면역장애											
280-289	혈액 및 조혈기의 질환											
290-319	정신장애											
320-389	신경계 및 감각기의 질환											
390-459	순환기계의 질환			1	1					2	15.2	18.2
460-519	호흡기계의 질환											
520-579	소화기계의 질환											
580-629	비뇨생식기계의 질환											
630-676	임신, 출산 및 산욕의 합병증	1								1	7.6	9.1
680-709	피부 및 피하조직의 질환											
710-739	근골격계 및 결합조직의 질환											
740-759	선천이상											
760-779	주산기에 관련된 일정한 병태											
780-799	증상 징후 및 불명확한 병태											
800-999	손상 및 중독											
E800-E999	손상 및 중독의 외인에 대한 보조분류			1	3					4	30.4	36.4
001-E999	사망의 모든 원인		1	-	4	5	-	1		11	084	100.0
	질병사망율			-	069	058	-	625		053		
	사망율*			-	092	144	-	625		084		

\*사망율은 병사 및 외인사의 사망율을 포함한다.  
(주) Table 1-1의 내용과 같다.

(32.3%)이 제 1위를, 손상·중독의 외인(18.0%)이 제 2위를, 신생물(14.0%)이 제 3위를 차지하였는데, 본 보고(1991관찰연도)의 제 4위(소화기계질환), 제 5위(감염·기생충, 기타)는 본 보고 이전의 임<sup>1-4)</sup>의 보고 및 인구동태신고자료(1980년)와 대체적으로 일치한다고 할 수 있다.

**7. 최근 수년간 축탁의 유진단, 사의 유진단, 무진단 각각의 질병사망율 및 조기질병사망율의 연차적 추이(남녀 합산, 20~69세 전연령)**

Table 6-1, 6-2, Fig. 2에서 보는 바와 같이 남녀 합산, 20~69세 전연령에서 축탁의 유진단에서는

질병사망율(대 10만)은 1986~1987합산, 1988, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에 이들 관찰연도 순으로 각각 652, 546, 389, 279, 209이고, 관찰연도별 질병사망율의 비는 1 : 0.84 : 0.60 : 0.43 : 0.32로서 질병사망율은 관찰연도의 진행과 더불어 대체적으로 상당히 점감하는 경향을 보이고(1989년, 1990년에 각각 전년도 대비 공히 p<0.05), 사의 유진단에서는 질병사망율은 동 관찰연도 순으로 각각 094, 068, 039, 029, 046이고, 관찰연도별 질병사망율의 비는 1 : 0.72 : 0.41 : 0.31 : 0.49로서 질병사망율은 관찰연도의 진행과 더불어 대체적으로 상당히 내지 약간씩 점감하는 경향을 보이고, 무진단에서는 질병사망율은 1987~1988합산, 1989,



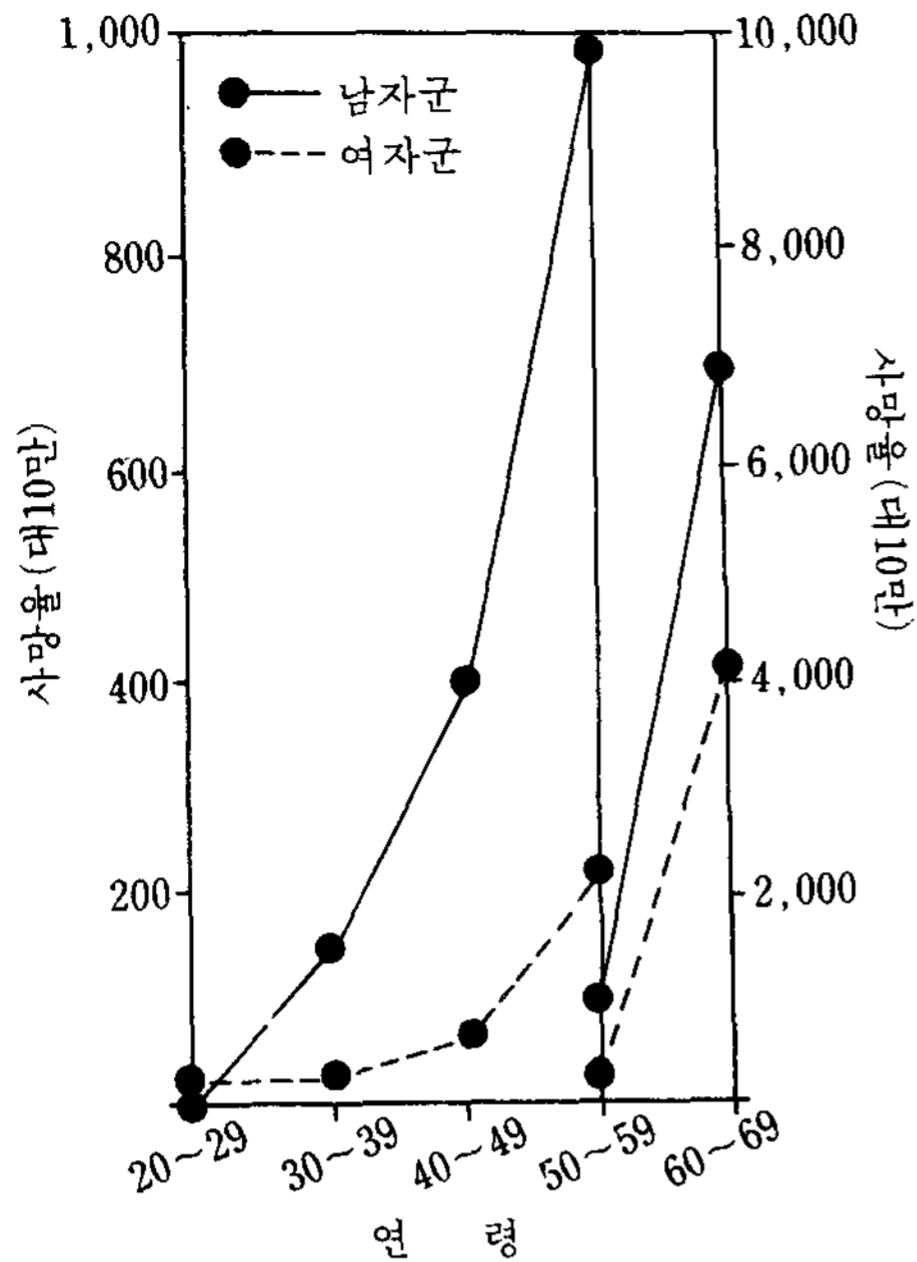


Fig. 1. 축탁의 유진단 사망율의 연령적 추이.

Table 3-1. 최근 수년간 축탁의 유진단 사망율의 연차적 추이(남녀 합산, 20~69세 전연령)  
(사망율 단위 : 대 10만)

관찰연도	1986~1987 합산	1988	1989	1990	1991
경과계약건수	31,460	14,274	19,543	26,482	33,951
사망건수	227	95	90	101	101
사망율	722	666	461	381	297

Table 3-2. 최근 수년간 축탁의 유진단의 관찰연도별 사망율의 비(남녀 합산, 20~69세 전연령)  
(사망율 단위 : 대 10만)

관찰연도	1986~1987 합산	1988	1989	1990	1991
사망율	722	666	461	381	297
관찰연도별 사망율의 비	1	: 0.92	: 0.64	: 0.53	: 0.41

1990, 1991 각 관찰연도에 이들 관찰연도 순으로 각각 303, 291, 256, 228이고, 관찰연도별 질병사망율의 비는 1 : 0.96 : 0.84 : 0.75로서 질병사망율은

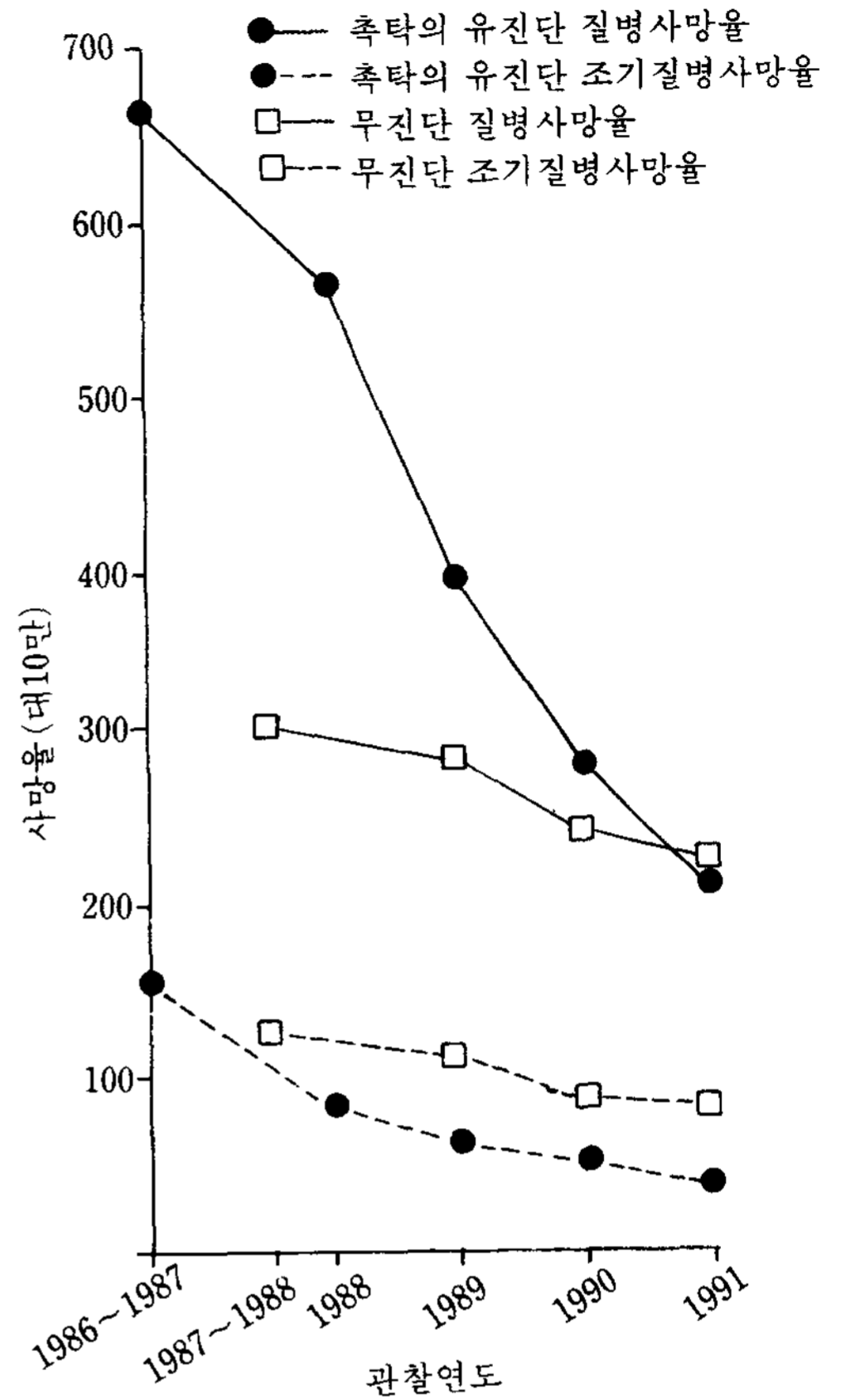


Fig. 2. 축탁의 유진단, 무진단 각각의 질병사망율, 조기질병사망율의 연차적 추이(남녀 합산, 20~69세 전연령).

1990관찰연도부터 약간씩 점감하는 경향을 보인 것으로 나타났다(1990년, 1991년에 각각 전년도 대비 공히  $p < 0.05$ ).

1987관찰연도 무렵부터 1990관찰연도까지 각 관찰연도의 축탁의 유진단의 질병사망율은 동일 관찰연도의 무진단의 질병사망율보다 상당히 내지 약간 높으며, 각 관찰연도의 양집단간의 질병사망율의 차는 관찰연도의 진행과 더불어 급격히 점감하는 경향을 보인 것으로 나타났으며, 1990관찰연도에는 축탁의 유진단의 질병사망율은 무진단의 질병사망율에 비교하여 약간 높으며, 1991관찰연도에서는 前記의 경향과는 정반대로 축탁의 유진단의 질병사망율은 무진단의 질병사망율에 비교하여 약간 낮은 것으로 나타났다.

**Table 4-1. 최근 수년간 촉탁의, 사의 각각의 유진단 사망을 비교**  
(남녀 합산, 0~70세이상 전연령)

(사망율 단위 : 대 10만)

관찰연도	촉탁의 유진단			사의 유진단			사망율의 비 (촉탁의 대 사의)
	경과계약건수	사망건수	사망율	경과계약건수	사망건수	사망율	
1986	16,787	120	715	5,784	6	104	6.9 : 1
1987	15,315	114	744	4,971	5	101	7.4 : 1
1988	14,513	97	668	5,931	5	084	8.0 : 1
1989	19,850	92	463	7,799	5	064	7.2 : 1
1990	26,882	108	402	10,308	9	087	4.6 : 1
1991	34,440	106	308	13,137	11	084	3.7 : 1

**Table 4-2. 1991관찰연도 촉탁의, 사의 각각의 유진단 조사사망을 비교**(남녀 합산, 20~69세 전연령)  
(사망율 단위 : 대 10만)

구분	촉탁의 유진단	사의 유진단	사망율의 비 (촉탁의 대 사의)
총사망건수	101	10	
외인사망건수	30	4	
질병사망건수	71	6	
경과계약건수	33,951	12,979	
조사사망율(전체)	297	077	3.9 : 1
조질병사망율	209	046	4.5 : 1

**Table 4-3. 1991관찰연도 촉탁의, 사의 각각의 유진단 표준화사망을 비교**(남녀 합산, 20~69세 전연령)  
(사망율 단위 : 대 10만)

구분	촉탁의 유진단	사의 유진단	사망율의 비 (촉탁의 대 사의)
총사망건수(표준화)	219	15	
외인사망건수(표준화)	36	4	
질병사망건수(표준화)	183	11	
경과계약건수(표준화)	40,404	19,145	
표준화사망율(전체)	542	078	6.9 : 1
표준화질병사망율	453	057	7.9 : 1

(주) 표준화사망율은 10세계급별의 각 연령구성을 1980년도 우리나라 센서스 인구<sup>7)</sup>의 연령구성에 표준화하여 산출하였다.

계약후 2년 이내 조기 질병사망율에 있어서는 촉탁의 유진단에서는 前記의 관찰연도 순으로 각각

159, 091, 067, 057, 038이고, 관찰연도별 조기질병사망율의 비는 1 : 0.57 : 0.42 : 0.36 : 0.24로서 조기질병사망율은 관찰연도의 진행과 더불어 대체적으로 상당히 점감하는 경향을 보이고, 무진단에서는 前記의 관찰연도 순으로 각각 130, 121, 094, 093이고, 관찰연도별 조기질병사망율의 비는 1 : 0.93 : 0.72 : 0.72로서 조기질병사망율은 관찰연도의 진행과 더불어 대체적으로 약간씩 점감하는 경향을 보인 것으로 나타났다.

1988관찰연도부터 1990관찰연도까지 각 관찰연도의 촉탁의 유진단의 조기질병사망율은, 질병사망율 비교의 경우와는 정반대로, 동일 관찰연도의 무진단의 조기질병사망율보다 모두 상당히 낮은 것으로 나타났는데(1989년에  $p < 0.01$ , 1990년에  $p < 0.001$ ), 이와 같은 양집단간의 조기질병사망율의 차이는 무진단집단에 있어서 일부 또는 대다수 모집인의 부실한 제 1차선택으로 인한 적지 않은 불량한 위험의 혼입과, 촉탁의 유진단집단에 있어서 보험가입시 진단의에 의한 건강진단의 선택효과(진단효과)로 생각되는 사망율 인하요인의 작용이라고 하는 이중적 요인에 의해서 초래되었을 것으로 생각된다.

#### 8. 촉탁의 유진단, 사의 유진단, 무진단 각각의 질병사망 점유율 및 외인사망 점유율 비교

Table 7에서 보는 바와 같이 남녀 합산, 0~70세 이상 전연령에서 질병사망 점유율, 외인사망 점유율은 촉탁의 유진단에서는 각각 71.7%, 28.3%이

Table 5. 축탁의 유진단의 5대 주요사인(남녀 합산, 0~70세이상 전연령)

순위	본 보고 (1993년)	임의 보고 <sup>4)</sup> (1992년)	임의 보고 <sup>3)</sup> (1991년)	임의 보고 <sup>2)</sup> (1990년)	임의 보고 <sup>1)</sup> (1989년)	인구동태신고 자료 <sup>5)</sup> (1980년)*
1	손상·중독의 외인(28.3)	신생물(25.9) 손상·중독의 외인(25.9)	신생물(25.0)	신생물(22.7)	순환기계(19.7)	순환기계(32.3)
2	신생물(21.7)		순환기계(17.4)	순환기계(17.5) 손상·중독의 외인(17.5)	소화기계(18.8)	손상·중독의 외인(18.0)
3	순환기계(17.0)	순환기계(15.7)	소화기계(15.2) 손상·중독의 외인(15.2)		신생물(14.1)	신생물(14.0)
4	소화기계(3.8)	소화기계(7.4)		소화기계(7.2)	손상·중독의 외인(9.4)	소화기계(8.3)
5	감염·기생충(0.9) 내분비·영양(0.9) 호흡기계(0.9) 임신·출산(0.9) 손상·중독(0.9)	내분비·영양(1.9) 호흡기계(1.9)	감염·기생충 (5.4)	호흡기계(5.2)	감염·기생충 (3.5)	감염·기생충 (5.0)

(주) ( )안의 숫자는 사망자 구성비 (%)임. \* 관찰대상 연령 : 0~65세  
임의 보고에 있어 ( )안 연도는 보험의학회지 발간연도이며, 각 보고의 관찰연도는 발간연도로부터 2년전의 연  
도임.

고, 사의 유진단에서는 각각 63.6%, 36.4%이고, 무진단에서는 각각 68.4%, 31.6%인 것으로 나타  
났다.

사의 유진단집단에서는 여타 집단에 비교하여 질  
병사망 점유율은 약간 낮고, 외인사망 점유율은 약  
간 높은 것으로 나타났는데, 이와 같은 결과는 사의  
유진단집단에서는 사의의 건강진단에 의한 선택효  
과(진단효과)가 여타 집단측보다 월등히 크기 때문  
에 질병사망 발생빈도가 월등히 낮아지고 그 결과  
외인사망 점유율이 상대적으로 높게 나타난 것으로  
해석된다.

축탁의 유진단에서는 무진단측에 비교하여 질  
병사망 점유율은 근소하게 낮고, 외인사망 점유율은  
근소하게 높은 것으로 나타났다.

### 9. 축탁의 유진단의 성별, 사인(17대 분류)별 조기사망 점유율 및 조기사망율

Table 8-1, 8-2에서 보는 바와 같이 0~70세이상  
전연령에서 총사망중의 계약후 2년 이내(계약후 1년

이내, 2년 이내(1년초과) 합산) 조기사망의 발생건  
수, 점유율과 사망율(대 10만)을 보면, 남자군에서  
는 총사망 72건중 각각 24건, 33.3%, 148을, 여자  
군에서는 총사망 34건중 각각 8건, 23.5%, 044를,  
남녀 합산군에서는 총사망 106건중 각각 32건,  
30.2%, 093을 나타냈다.

남녀 합산군에서 여러 사인중 사망건수가 비교적  
많으면서, 계약후 2년 이내 조기사망의 발생건수가  
많고, 점유율과 사망율(대 10만) 또한 비교적 높은  
사인을 살펴 보면, 손상·중독의 외인(조기사망 발  
생건수 15건, 조기사망 점유율 50.0%, 조기사망율  
044)을 들 수 있다. 그리고 여러 사인중 사망건수는  
비교적 많으나, 계약후 2년 이내 조기사망의 발생건  
수가 적고, 점유율과 사망율 또한 비교적 낮은 사인  
으로는 신생물(조기사망 발생건수 3건, 조기사망  
점유율 13.0%, 조기사망율 8.7), 순환기계질환(4  
건, 22.2%, 11.6), 증상·징후(6건, 23.1%, 17.4)  
를 들 수 있다.

**Table 6-1. 최근 수년간 축탁의 유진단, 사의 유진단, 무진단 각각의 사망율의 연차적 추이**

(사망율 단위 : 대 10만)

관찰연도	1986~1987	1987~1988	1988	1989	1990	1991
진단구분 사망율구분						
질병사망율	652		546	389*	279**	209
외인사망율	070		119	072	102	088
축탁의 사망율(전체)	722		666	461	381	297
유진단 조기질병사망율	159		091	067+	057**	038***
조기외인사망율	032		035	005	057	044
조기사망율(전체)	190		126	072	113	082
질병사망율	094		068	039	029	046
외인사망율	009		017	026	049	031
사의 사망율(전체)	104		085	065	079	077
유진단 조기질병사망율	009		017	013	010	015
조기외인사망율	000		017	013	039	023
조기사망율(전체)	009		034	026	049	039
질병사망율		303		291	256***	228****
외인사망율		104		114	123	111
무진단 사망율(전체)		407		406	379	339
조기질병사망율		130		121	094	093
조기외인사망율		059		066	071	068
조기사망율(전체)				087	165	161

\*p<0.05(1988년도 대비)    \*\*\*p<0.05(1989년도 대비)    \*p<0.01(무진단 대비)    \*\*\*p<0.001(무진단 대비)  
 \*\*p<0.05(1989년도 대비)    \*\*\*\*p<0.05(1990년도 대비)    \*\*p<0.001(무진단 대비)

**Table 6-2. 축탁의 유진단, 사의 유진단, 무진단 각각의 관찰연도별 질병사망율, 사망율(전체), 조기질병사망율의 비(남녀 합산, 20~69세 전연령)**

진단구분 사망율구분	관찰연도별 사망율의 비
축탁의 유진단	질병사망율 1 : 0.84 : 0.60 : 0.43 : 0.32
	사망율(전체) 1 : 0.92 : 0.64 : 0.53 : 0.41
	조기질병사망율 1 : 0.57 : 0.42 : 0.36 : 0.24
사의 유진단	질병사망율 1 : 0.72 : 0.41 : 0.31 : 0.49
	사망율(전체) 1 : 0.82 : 0.63 : 0.76 : 0.74
	조기질병사망율 1 : 1.9 : 1.4 : 1.1 : 1.7
무진단	질병사망율 1 : 0.96 : 0.84 : 0.75
	사망율(전체) 1 : 1 : 0.93 : 0.83
	조기질병사망율 1 : 0.93 : 0.72 : 0.72

(주) 관찰연도  
 축탁의 유진단 : 1986~1987, 1988, 1989, 1990, 1991  
 사의 유진단 : 1986~1987, 1988, 1989, 1990, 1991  
 무진단 : 1987~1988, 1990, 1991

**10. 사의 유진단의 성별, 사인(17대분류)별 조기사망 점유율 및 조기사망율**

Table 9-1, 9-2에서 보는 바와 같이 0~70세이상 전연령에서 총사망중의 계약후 2년 이내 조기사망의 발생건수, 점유율과 사망율(대 10만)을 보면, 남자군에서는 총사망 8건중 각각 5건, 62.5%, 075를, 여자군에서는 총사망 3건중 각각 1건, 33.3%, 015를, 남녀 합산군에서는 총사망 11건중 각각 6건, 54.5%, 046을 나타냈다.

사의 유진단에서는 사인별 사망건수와 조기사망건수가 공히 대단히 적기 때문에 조기사망 점유율과 조기사망율의 비교는 곤란하였다.

**11. 축탁의 유진단의 성별, 연령별 조기질병사망 점유율(20~69세 전연령)**

Table 10에서 보는 바와 같이 20~69세 전연령

**Table 7. 축탁의 유진단, 사의 유진단, 무진단 각각의 질병사망 점유율 및 외인사망 점유율 비교 (남녀 합산, 0~70세이상 전연령)**

진단구분	경과계약건수	사망구분					
		질병사망		외인사망		계	
		건수	점유율(%)	건수	점유율(%)	건수	점유율(%)
축탁의 유진단	34,440	76	71.7	30	28.3	106	100.0
사의 유진단	13,137	7	63.6	4	36.4	11	100.0
무진단	409,487	1,022	68.4	473	31.6	1,495	100.0

**Table 8-1. 축탁의 유진단의 성별 조기사망 점유율 및 조기사망 사망율 (0~70세이상 전연령) (사망율 단위 : 대 10만)**

성	총사망건수	조 기 사 망						
		계약후 경과기간						사망율
		1년이내		2년이내(1년초과)		2년이내		
		건수	점유율(%)	건수	점유율(%)	건수	점유율(%)	
남	72	14	19.4	10	13.9	24	33.3	148
여	34	6	17.6	2	5.9	8	23.5	044
계	106	20	18.9	12	11.3	32	30.2	093

(주) 점유율(%) : 대 총사망건수    경과계약건수 : 남자군 16,208건, 여자군 18,232건, 남녀 합산군 34,440건

**Table 8-2. 축탁의 유진단의 사인(17대분류)별 조기사망 점유율 및 조기사망율 (남녀 합산, 0~70세이상 전연령)**

(사망율 단위 : 대 10만)

번호	사인	사망건수	조 기 사 망						
			계약후 경과기간						
			1년이내		2년이내(1년초과)		2년이내		
		건수	점유율(%)	건수	점유율(%)	건수	점유율(%)	사망율	
001-139	감염·기생충	1	1	100.0	-	-	1	100.0	2.9
140-239	신생물	23	3	13.0	-	-	3	13.0	8.7
240-279	내분비·영양	1	-	-	-	-	-	-	-
390-459	순환기계	18	2	11.1	2	11.1	4	22.2	11.6
460-519	호흡기계	1	-	-	-	-	-	-	-
520-579	소화기계	4	1	25.0	-	-	1	25.0	2.9
630-676	임신·출산	1	1	100.0	-	-	1	100.0	2.9
780-799	중상·징후	26	3	11.5	3	11.5	6	23.1	17.4
800-999	손상·중독	1	-	-	1	100.0	1	100.0	2.9
E800-E999	손상·중독의 외인	30	9	30.0	6	20.0	15	50.0	044
001-E999	모든사인	106	20	18.9	12	11.3	32	30.2	093

(주) 점유율 : 대 사인별 사망건수  
경과계약건수(남녀 합산) 34,440건

**Table 9-1. 사의 유진단의 성별 조기사망 점유율 및 조기사망율 (0~70세이상 전연령)** (사망율 단위 : 대 10만)

성	총사망건수	조 기 사 망						
		계약후 경과기간						
		1년 이내		2년 이내 (1년초과)		2년 이내		
	건수	점유율 (%)	건수	점유율 (%)	건수	점유율 (%)	사망율	
남	8	1	12.5	4	50.0	5	62.5	075
여	3	1	33.3	-	-	1	33.3	015
계	11	2	18.2	4	36.4	6	54.5	046

(주) 점유율 (%) : 대 총사망건수    경과계약건수 : 남자군 6,664건, 여자군 6,473건, 남녀 합산군 13,137건

**Table 9-2. 사의 유진단의 사인 (17대분류) 별 조기사망 점유율 및 조기사망율 (남녀 합산, 0~70세이상 전연령)**

번호	사인	사망건수	조 기 사 망						
			계약후 경과기간						
			1년 이내		2년 이내 (1년초과)		2년 이내		
	건수	점유율 (%)	건수	점유율 (%)	건수	점유율 (%)	사망율		
140-239	신생물	4	-	-	-	-	-	-	
390-459	순환기계	2	1	50.0	1	50.0	2	100.0	015
630-676	임신·출산	1	1	100.0	-	-	1	100.0	7.6
E800-E999	손상·중독의 외인	4	-	-	3	75.0	3	75.0	023
001-E999	모든 사인	11	2	18.2	4	36.4	6	54.5	046

(주) 점유율 (%) : 대 사인별 사망건수  
 경과계약건수 (남녀 합산) 13,137건

에서 계약후 2년 이내 조기질병사망 점유율(대질병 사망)은 남자군에서는 20.9%를, 여자군에서는 14.3%를, 남녀 합산군에서는 18.3%를 나타냈으며, 연령별 조기질병사망 점유율에 있어서는 20대, 30대에서는 조기질병사망은 공히 전무하고, 40대에서는 50.0%로서 상당히 높고, 50대에서는 25.0%로서 약간 높고, 60대에서는 3.1%로서 대단히 낮은 것으로 나타났다.

**12. 1991관찰연도 축탁의 유진단, 무진단 각각의 사망율, 질병사망율, 계약후 2년 이내 조기질병사망 점유율 및 조기질병사망율 비교 (남녀 합산, 20~69세 전연령)**

Table 11에서 보는 바와 같이 남녀 합산, 20~69세 전연령에서 사망율과 질병사망율(대 10만)은 축

탁의 유진단에서는 각각 297, 209이고, 무진단에서는 각각 339, 228인 것으로 나타나고, 축탁의 유진단의 위 2종의 사망율은 무진단측에 비교하여 공히 약간 낮은 것으로 나타났으며, 조기질병사망 점유율은 축탁의 유진단에서는 18.3%로서 무진단측(점유율 40.9%)에 비교하여 상당히 낮은 것으로 나타나고, 조기질병사망율은 축탁의 유진단에서는 038로서 무진단측(조기사망율 093)에 비교하여 유의차로써 상당히 낮은 것으로 나타났다(p<0.001).

**13. 축탁의 유진단의 계약후 2년 이내 조기사망에서의 질병사망, 외인사망 각각의 점유율**

Table 12에서 보는 바와 같이 남녀 합산, 0~70세이상 전연령에서 계약후 2년 이내 조기사망에서의 질병사망, 외인사망 각각의 점유율은 각각 53.1%,

Table 10. 촉탁의 유진단의 성별, 연령별 조기질병사망 점유율 (20~69세)

성	구분	연령	연령					계
			20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	
남	경과계약건수		3,570	4,930	4,444	2,814	230	15,988
	질병사망건수		-	-	7	21	15	43
	조기질병사망건수		-	0	3	6	-	9
	외인사망건수		-	8	11	7	1	27
	조기외인사망건수		-	7	4	2	-	13
	조기질병사망 점유율		-	-	42.9	28.6	-	20.9
여	경과계약건수		4,477	4,520	4,886	3,659	421	17,963
	질병사망건수		-	1	3	7	17	28
	조기질병사망건수		-	-	2	1	1	4
	외인사망건수		1	-	-	1	1	3
	조기외인사망건수		1	-	-	1	-	2
	조기질병사망 점유율		-	-	66.7	14.3	5.9	14.3
계	경과계약건수		8,047	9,450	9,330	6,473	651	33,951
	질병사망건수		-	1	10	28	32	71
	조기질병사망건수		-	-	5	7	1	13
	외인사망건수		1	8	11	8	2	30
	조기외인사망건수		1	7	4	3	-	15
	조기질병사망 점유율		-	-	50.0	25.0	3.1	18.3

Table 11. 1991관찰연도 촉탁의 유진단, 무진단 각각의 사망율, 질병사망율, 계약후 2년 이내 조기질병사망 점유율 및 조기질병사망율 비교 (남녀 합산, 20~69세 전연령) (사망율 단위 : 대 10만)

진단구분	경과계약 건수	사망건수	사망율	질병사망 건수	질병사망율	조기질병 사망건수	조기질병사망 점유율(%)	조기질병 사망율
촉탁의 유진단	33,951	101	297	71	209	13	18.3	038*
무진단	198,480	1,351	339	908	228	371	40.9	093

\*p<0.001(무진단 대비)

Table 12. 촉탁의 유진단의 계약후 2년 이내 조기사망에서의 질병사망, 외인사망 각각의 점유율 (0~70세이상 전연령)

성	경과계약 건수	사망건수	사망구분(계약후 2년 이내)					
			조기질병사망		조기외인사망		계	
			건수	점유율(%)	건수	점유율(%)	건수	점유율(%)
남	16,208	72	11	45.8	13	54.2	24	100.0
여	18,232	34	6	75.0	2	25.0	8	100.0
계	34,440	106	17	53.1	15	46.9	32	100.0

46.9%로서 조기질병사망 점유율이 조기외인사망 점유율보다 약간 높은 것으로 나타났다.

**14. 축탁의 유진단의 외인사망중 자동차교통사고사망 점유율**

Table 13에서 보는 바와 같이 남녀 합산, 0~70세이상 전연령에서 외인사망 30건중 자동차교통사고사망을 보면, 발생 건수는 13건이고, 점유율은 43.3%인 것으로 나타났다.

**15. 최근 수년간 축탁의 유진단, 무진단 각각의 외인사망의 3대 주요사인**

Table 14-1, 14-2에서 보는 바와 같이 남녀 합산, 0~70세이상 전연령에서 축탁의 유진단에서는 외인사망의 3대 주요사인의 우선순위를 보면, 1988 관찰연도를 예외로 하고, 1986~1987합산, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에 자동차교통사고가 공히 제 1위(이들 관찰연도 순으로 점유율에서 각각 36.4%, 66.7%, 64.3%, 43.3%를 차지하고, 대

**Table 13. 축탁의 유진단의 외인사망중 자동차교통사고사망 점유율**

성	경과계약 건수	사망건수	외인사망구분					
			자동차교통사고사망		기타		계	
			건수	점유율(%)	건수	점유율(%)	건수	점유율(%)
남	16,208	72	12	44.4	15	55.7	27	100.0
여	18,232	34	1	33.3	2	66.7	3	100.0
계	34,440	106	13	43.3	17	56.7	30	100.0

**Table 14-1. 최근 수년간 축탁의 유진단 외인사망의 3대 주요사인**

(남녀 합산, 0~70세이상 전연령)

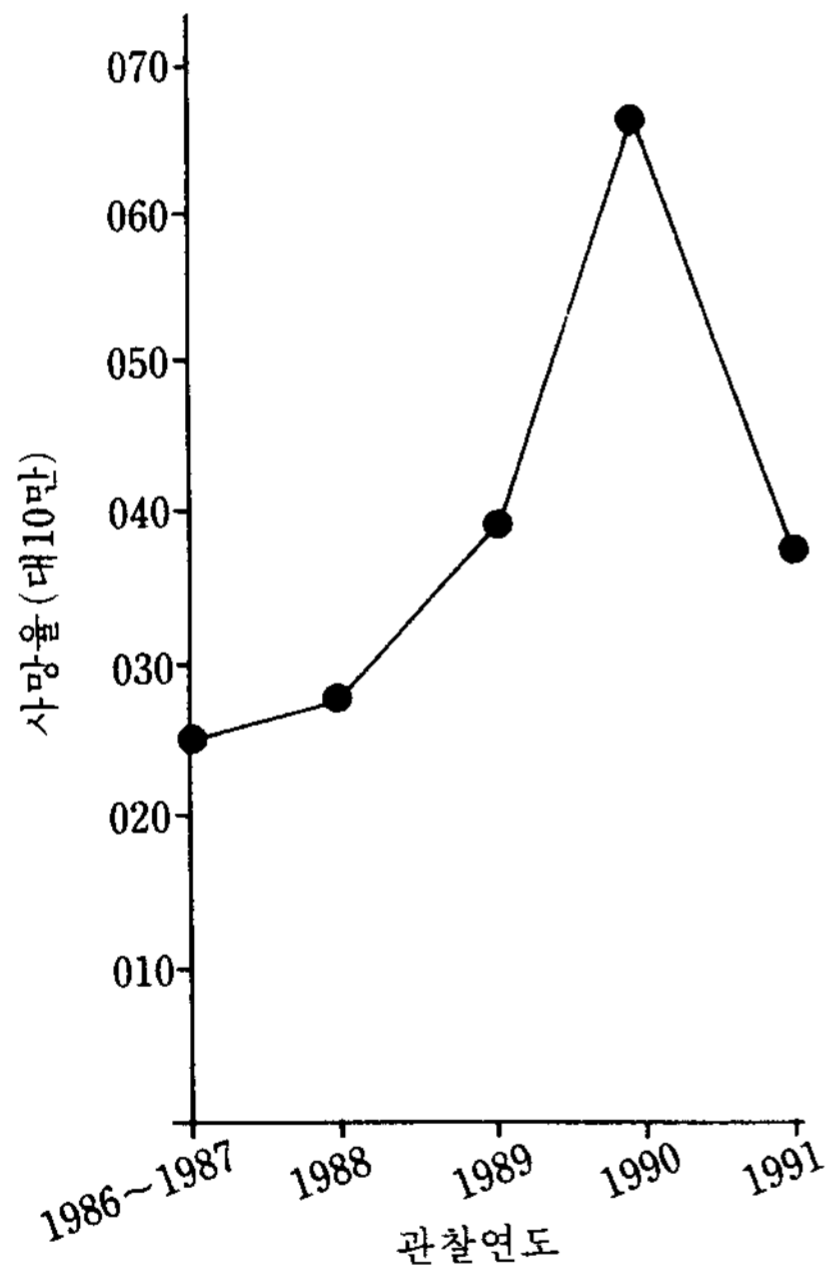
(사망율 단위 : 대 10만)

관찰연도	순위	사인	발생건수	점유율(%)	사망율
1986~1987합산 (경과계약) (32,102건)	1	자동차교통사고	8	36.4	025
	2	우발적원인	5	22.7	016
	3	자살 손상의 후유증	3 3	13.6 13.6	009 009
1988 (경과계약) (14,513건)	1	자살	5	29.4	034
	2	자동차교통사고 우발적원인	4 4	23.5 23.5	028 028
	3	손상의 후유증	3	17.6	021
1989 (경과계약) (19,850건)	1	자동차교통사고	8	66.7	040
	2	자살	2	16.7	010
	3	추락 익사	1 1	8.3 8.3	005 005
1990 (경과계약) (26,882건)	1	자동차교통사고	18	64.3	067
	2	자살	6	21.4	022
	3	익사	2	7.1	007
1991 (경과계약) (34,440건)	1	자동차교통사고	13	43.3	038
	2	우발적원인	7	23.3	020
	3	자살	6	20.0	017

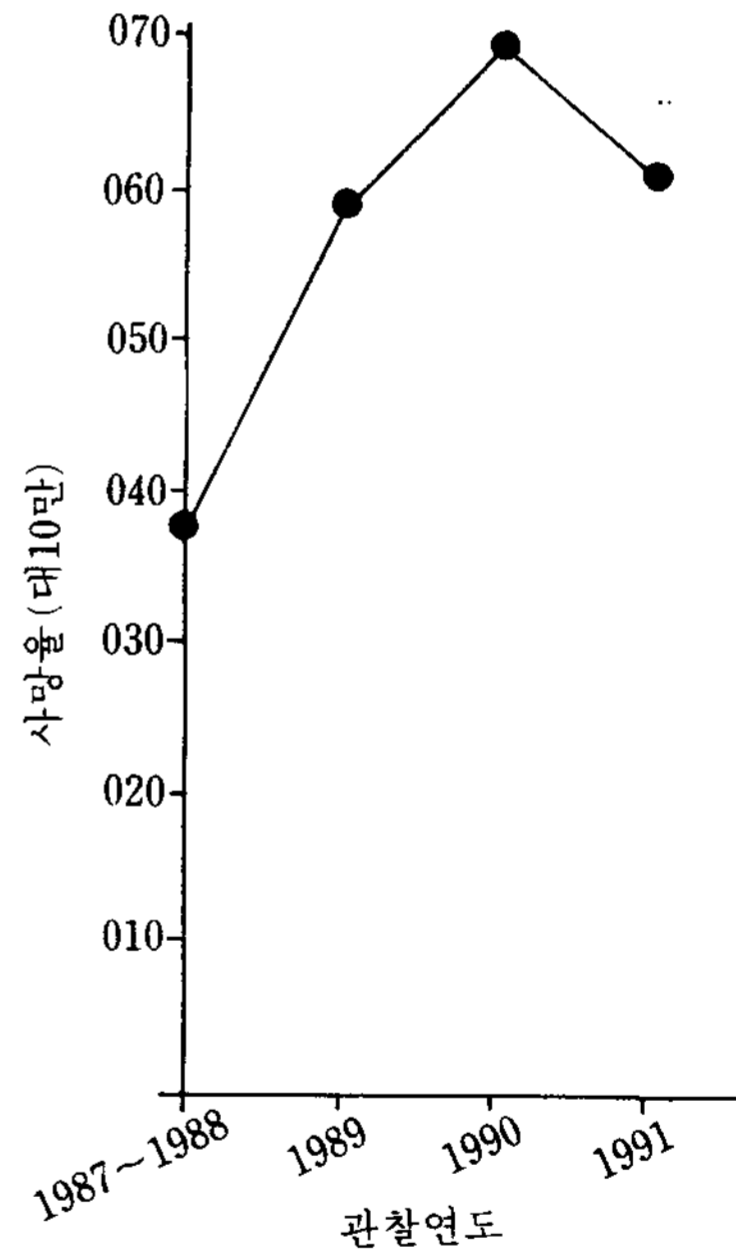


**Table 14-2. 최근 수년간 무진단 외인사망의 3대 주요사인** (사망율 단위 : 대 10만)

관찰연도	순위	사인	발생건수	점유율(%)	사망율
1987~1988합산 (경과계약) (548,465건)	1	자동차교통사고	208	35.8	038
	2	우발적원인	142	24.4	026
	3	자살	37	6.4	007
1989 (경과계약) (330,556건)	1	자동차교통사고	194	51.2	059
	2	익사	50	13.2	015
	3	자살	41	10.8	012
1990 (경과계약) (365,293)	1	자동차교통사고	254	54.6	070
	2	우발적원인	61	13.1	017
	3	자살	54	11.6	015
1991 (경과계약) (409,487)	1	자동차교통사고	249	52.6	061
	2	자살	62	13.1	015
	3	우발적원인	60	12.7	015



**Fig. 3-1.** 촉탁의 유진단의 자동차교통사고 사망율의 연차적 추이.



**Fig. 3-2.** 무진단의 자동차교통사고 사망율의 연차적 추이.

10만 사망율에서 각각 025, 040, 067, 038을 나타냈다)인 것으로 나타나고, 제 2위는 우발적원인 또는 자살이 차지하고, 제 3위는 자살, 익사, 손상의 후유증 또는 추락이 차지한 것으로 나타나고, 1988관찰연도에서는 제 1위는 자살(점유율 29.4%, 사망

율 034)이, 제 2위는 자동차교통사고와 우발적원인이 공동으로 차지하고, 제 3위는 손상의 후유증이 차지한 것으로 나타났으며, 무진단에서는 1987~1988합산, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에 자동차교통사고가 공히 제 1위(이들 관찰연도 순으

로 점유율에서 각각 35.8%, 51.2%, 54.6%, 52.6%를 차지하고, 사망율에서 각각 038, 059, 070, 061을 나타냈다)를 차지하고, 제 2위는 우발적원인, 익사 또는 자살이 차지하고, 제 3위는 자살 또는 우발적원인이 차지한 것으로 나타났다.

대체적으로 축탁의 유진단집단, 무진단집단에서 외인사망의 주요사인의 제 1위는 공히 자동차교통사고가 차지한 것으로 나타났다.

자동차교통사고 사망율은 곧 자동차교통사고 발생빈도의 大小를 표현하는 것이므로 자동차교통사고 발생빈도의 연차적 추이를 알아보기 위하여 동 사망율의 연차적 추이를 보면, 축탁의 유진단집단, 무진단집단은 Fig. 3-1, 3-2에서 보는 바와 같이 축탁의 유진단에서는 1986~1987합산 관찰연도부터, 무진단에서는 1987~1988합산 관찰연도부터 공히 자동차교통사고 사망율은 관찰연도의 진행과 더불어 점증하여 1990관찰연도에 peak에 달하고, 1991 관찰연도에서는 위 경향과는 정반대로 그 사망율이 그 前年度, 즉 1990관찰연도 사망율 수준에 근사한 값으로 감소한 것으로 나타났다.

이와 같은 1991관찰연도 자동차교통사고 발생빈도 감소의 원인을 살펴 보면, 최근 자동차대수의 급격한 증가에서 결과하는 교통체증으로 인하여 대체적으로 감속운행이 강요되었기 때문일 것으로 생각

된다.

### 16. 축탁의 유진단의 사망해지 점유율

진단계약에서는 피보험자측의 고지의무 면책기간은 악성종양과 정신질환을 제외한 사인에 의한 사망에 있어서 계약후 1년초과이므로, 계약후 1년 이내 사망해지에 한하여 관찰하기로 하였다.

Table 15-1에서 보는 바와 같이 남녀 합산, 0~70세이상 전연령에서 계약후 1년 이내 사망해지건은 계약후 1년 이내 조기사망 20건중 9건으로 사망해지 점유율은 조기사망 대비 45.0%를 차지한 것으로 나타났다.

### 17. 사의 유진단의 사인(17대분류)별 사망해지 점유율

Table 15-2에서 보는 바와 같이 사의 유진단에서는 계약후 1년 이내 사망해지건은 전무한 것으로 나타났다.

### 18. 축탁의 유진단, 무진단 각각의 계약후 1년 이내 사망해지 점유율 및 사망해지 사망율 비교

Table 15-3에서 보는 바와 같이 남녀 합산, 0~70세이상 전연령에서 축탁의 유진단의 계약후 1

Table 15-1. 축탁의 유진단의 사인(17대분류)별 사망해지 점유율(남녀 합산, 0~70세이상 전연령)

번호	사인	사망건수	조기사망건수 (계약후 1년내)	사망해지(계약후 1년내)		
				건수	점유율(%) (대 사망)	점유율(%) (대 조기사망)
001-139	감염·기생충	1	1	1	100.0	100.0
140-239	신생물	23	3	2	8.7	66.7
240-279	내분비·영양	1	-	-	-	-
390-459	순환기계	18	2	1	5.6	50.0
460-519	호흡기계	1	-	-	-	-
520-579	소화기계	4	1	1	25.0	100.0
630-676	임신·출산	1	1	-	-	-
780-799	중상·징후	26	3	-	-	-
800-999	손상·중독	1	-	-	-	-
E800-E999	손상·중독의 외인	30	9	4	13.3	44.4
001-E999	모든 사인	106	20	9	8.5	45.0

**Table 15-2. 사의 유진단의 사인(17대분류)별 사망해지 점유율(남녀 합산, 0~70세이상 전연령)**

번호	사인	사망건수	조기사망건수 (계약후 1년내)	사망해지(계약후 1년내)		
				건수	점유율(%) (대 사망)	점유율(%) (대 조기사망)
140-239	신생물	4	-	-	-	-
390-459	순환기계	2	1	-	-	-
630-676	임신·출산	1	1	-	-	-
E800-E999	손상·중독의 외인	4	-	-	-	-
001-E999	모든 사인	11	2	-	-	-

**Table 15-3. 촉탁의 유진단, 무진단 각각의 계약후 1년내 사망해지 점유율 및 사망해지 사망을 비교**  
(남녀 합산, 0~70세이상 전연령) (사망율 단위 : 대 10만)

진단구분	사망구분	조기사망건수 (계약후 1년내)	사망해지(계약후 1년내)		
			건수	점유율(%) (대 조기사망)	사망율
촉탁의 유진단	질병사망	11	5	45.4	015
	외인사망	9	4	44.4	012
	계	20	9	45.0	026
무진단	질병사망	261	95	36.4	023
	외인사망	192	39	20.3	010
	계	453	134	29.6	033

(주) 경과계약건수 촉탁의 유진단 34,440건, 무진단 409,487건

년내 사망해지 점유율(대 조기사망)은 45.0%로 무진단측(29.6%)보다 약간 높은 것으로 나타났으며, 촉탁의 유진단의 계약후 1년내 사망해지 사망율(대 10만)은 026으로서 무진단측(033)에 비교하여 대동소이한 것으로 나타났다.

**19. 최근 수년간 촉탁의 유진단, 무진단 각각의 연령별 가입인구 비율 및 사망을 비교(남녀 합산, 20~69세)**

Table 16-1, 16-2에서 보는 바와 같이 촉탁의 유진단집단의 1988, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도의 20대, 30대, 40대, 50대, 60대 각각의 가입인구(경과계약건수)의 비율을 무진단집단의 1987~1988합산, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도의 동 연령층 각

각의 가입 인구의 비율과 비교해 보면(다만, 촉탁의 유진단집단의 1988관찰연도 각 연령층의 동 비율은 무진단집단의 1987~1988합산 관찰연도 각 연령층의 동 비율과 비교함), 촉탁의 유진단집단에 있어서 30대이하 대비 사망율이 보다 높은 연령층인 40대, 50대, 60대 각각의 가입인구의 비율은 무진단집단측 동 비율에 비교하여 상당히 내지 현저히 높은 것으로 나타났다.

그리고 20대부터 60대까지 각 연령층의 사망율을 보면, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에 촉탁의 유진단집단의 각 연령층의 사망율은, 1989관찰연도 60대 사망율과 1990관찰연도 20대 사망율을 예외로 하고, 무진단측의 동일 연령층의 사망율에 비교하여 각 연령층마다 약간 내지 상당히 낮은 것으로 나

**Table 16-1. 최근 수년간의 축탁의 유진단의 연령별 가입인구 비율 및 사망율**

(남녀 합산, 20~69세)

(사망율 단위 : 대 10만)

관찰연도	연령 구분	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	20~69 전연령
1988	가입인구 비율	1.025	1	0.758	0.694	0.106	3.583
	사망율	024	351	430	832	10,451	665
1989	가입인구비율	0.950	1	0.922	0.771	0.095	3.74
	사망율	-	153	539	695	5,634	460
1990	가입인구 비율	0.897	1	0.994	0.753	0.082	3.73
	사망율	094	070	410	598	4,949	392
1991	가입인구 비율	0.852	1	0.987	0.685	0.069	3.59
	사망율	012	095	225	556	5,223	297

**Table 16-2. 최근 수년간의 무진단의 연령별 가입인구 비율 및 사망율**

(남녀 합산, 20~69세)

(사망율 단위 : 대 10만)

관찰연도	연령 구분	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	20~69 전연령
1987~1988 합산	가입인구 비율	0.862	1	0.644	0.272	0.070	2.85
	사망율	092	195	633	1,238	1,927	407
1989	가입인구 비율	0.823	1	0.586	0.177	0.018	2.60
	사망율	100	195	635	1,798	4,876	406
1990	가입인구 비율	0.809	1	0.570	0.179	0.014	2.57
	사망율	072	226	589	1,510	5,771	379
1991	가입인구 비율	0.773	1	0.485	0.148	0.009	2.42
	사망율	093	182	547	1,681	5,732	339

타났다. 그런데 축탁의 유진단집단측 1989, 1990 각 관찰연도의 20~69세 전연령의 사망율은 무진단 집단 측 동일 관찰연도 20~69세 전연령의 사망율보다 높은 것으로 나타났다.

양집단의 연령별 사망율과 20~69세 전연령의 사망율의 비교에서 모순된 결과를 나타낸 까닭은 무진단집단측 대비 축탁의 유진단집단측의 40대, 50대, 60대 각각의 상당히 내지 현저히 높은 가입인구의 비율 때문일 것으로 생각된다.

**20. 1991관찰연도 축탁의 유진단, 사의 유진단, 무진단 각각의 연령별 사망지수 비교**  
(남녀 합산, 20~69세)

Table 17에서 보는 바와 같이 축탁의 유진단에

서는 사망지수는 30대에서 51.6%로서 50%를 약간 웃돌고, 20대, 40대, 50대에서 공히 50%미만이고, 60대에서는 188.4%로서 대단히 높으며, 사의 유진단에서는 사망지수는 20대에서 60대까지 모두 50%이하이며, 무진단에서는 20대, 30대에서 100%미만이고, 40대, 50대에서 각각 117.9%, 145.0%로서 100%초과, 150%미만의 범위의 값을 보이고, 60대에서는 206.8%로서 대단히 높은 것으로 나타났다.

축탁의 유진단의 각 연령층의 사망지수를 무진단측과 비교해 보면, 20대, 30대, 40대, 50대에서는 축탁의 유진단측 사망지수는 각 연령층마다 무진단측에 비교하여 상당히 낮으며, 60대에서는 축탁의 유진단의 사망지수는 무진단측에 비교하여 약간 낮은 것으로 나타났다.

**Table 17. 1991 관찰연도 축탁의 유진단, 사의 유진단, 무진단 각각의 연령별 사망지수 비교**

(남녀 합산, 20~69세)

(사망율 단위 : 대 10만)

연령	축탁의 유진단			사의 유진단			무진단		
	사망율	생명표* 사망율	사망지수** (%)	사망율	생명표* 사망율	사망지수** (%)	사망율	생명표* 사망율	사망지수** (%)
20~29	012	119	10.1	-	119	-	093	119	78.2
30~39	095	184	51.6	092	184	50.0	182	184	98.9
40~49	225	464	48.5	144	464	31.0	547	464	117.9
50~59	556	1,159	48.0	-	1,159	-	1,681	1,159	145.0
60~69	5,223	2,772	188.4	625	2,772	22.5	5,732	2,772	206.8
계									
조	297	839	35.4	077	839	9.2	339	839	40.4
표준화	542	528	102.7	078	528	14.8	861	528	163.1

(주) 표준화사망율은 10세계급별의 연령구성을 1980년도 우리나라 센서스 인구의 연령구성에 표준화하여 산출하였다.  
\*생명표는 제 1 회 경험생명표(1982~1984)임. \*\*사망지수는 제 1 회 경험생명표(1982~1984) 기준임.

**Table 18-1. 최근 수년간 축탁의 유진단, 무진단 각각의 질병사망율, 조기질병사망율의 연차적 추이**

(남녀 합산, 20~69세 전연령)

(사망율 단위 : 대 10만)

진단구분	축탁의 유진단					무진단			
	1986~1987 합산	1988	1989	1990	1991	1987~1988 합산	1989	1990	1991
관찰연도									
질병사망율	652	546	389	279	209	303	291	256	228
조기질병사망율	159	091	067	057	038	130	121	094	093
관찰연도별 질병사망율의 비	1	: 0.84	: 0.60	: 0.43	: 0.32	1	: 0.96	: 0.84	: 0.75
관찰연도별 조기질병사망율의 비	1	: 0.57	: 0.42	: 0.36	: 0.24	1	: 0.93	: 0.72	: 0.72

(주) 조기질병사망율은 계약후 2년 이내 조기질병사망율임.

20~69세 전연령의 조사망지수, 표준화 사망지수를 보면, 축탁의 유진단에서는 각각 35.4%, 102.7%를, 사의 유진단에서는 각각 9.2%, 14.8%를, 무진단에서는 각각 40.4%, 163.1%를 나타냈다.

사의 유진단의 20~69세 전연령의 조사망지수, 표준화사망지수는 여타 집단에 비교하여 공히 현저히 낮은 것으로 나타나고, 3집단중 사의 유진단집단만 유독 20~69세 전연령의 표준화사망지수가 100%미만의 값을 보인 것으로 나타났다.

축탁의 유진단의 사망지수를 무진단측과 비교해 보면, 축탁의 유진단에서는 무진단측에 비교하여

조사망지수는 약간 낮고, 표준화사망지수는 상당히 낮은 것으로 나타났다.

## 고 찰

최근 수년간 당사 호남총국 관내 축탁의 유진단집단, 무진단집단 각각의 남녀 합산, 20~69세 전연령의 질병사망율, 조기질병사망율의 연차적 추이를 관찰하면 다음과 같다.

Table 18-1, 18-2에서 보는 바와 같이 질병사망율(대 10만)은, 축탁의 유진단집단에서는 1986~1987합산, 1988, 1989, 1990, 1991 각 관찰

**Table 18-2. 최근 수년간 촉탁의 유진단, 무진단 각각의 관찰연도별 질병사망율의 차의 연차적 추이**

(사망율 단위 : 대 10만)

촉탁의 유진단	관찰연도	1988	1989	1990	1991
	질병사망율		546	389	279
무진단	관찰연도	1987~1988	1989	1990	1991
	질병사망율		303	291	256
관찰연도별 질병사망율의 차*		+243	+98	+23	-19

\*촉탁의 유진단 질병사망율 - 무진단 질병사망율

연도에 이들 관찰연도 순으로 각각 652, 546, 389, 279, 209를 나타내고, 무진단집단에서는 1987~1988합산, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에 이들 관찰연도 순으로 각각 303, 291, 256, 228을 나타냈으며, 양집단의 동일 관찰연도의 질병사망율끼리 서로 비교해 보면, 1988관찰연도부터 1990관찰연도까지는(다만, 촉탁의 유진단집단의 1988관찰연도 질병사망율은 무진단집단의 1987~1988합산 관찰연도 질병사망율과 비교하기로 한다) 각 관찰연도마다 촉탁의 유진단집단의 질병사망율은 무진단집단의 질병사망율보다 상당히 내지 약간 높은 것으로 나타났다.

양집단의 동일 관찰연도의 질병사망율의 차는 1988관찰연도(무진단집단측에서는 1987~1988합산 관찰연도)에서는 243을, 1989관찰연도에서는 98을, 1990관찰연도에서는 23을 보이고, 이들 차는 1988 관찰연도(무진단집단측에서는 1987~1988합산 관찰연도)부터 관찰연도의 진행과 더불어 급격히 점감하는 경향을 보이고, 1990관찰연도에서는 촉탁의 유진단집단의 질병사망율의 값은 무진단집단의 질병사망율의 값에 비교하여 근소한 차로써 높으나, 그 이전 어느 관찰연도에 있어서보다도 무진단집단의 질병사망율에 더욱 접근하고, 1991관찰연도에서는 촉탁의 유진단집단의 질병사망율은 그 이전 관찰연도의 사망성적과는 정반대로 무진단집단의 질병사망율보다 약간 낮은 것으로 나타났다.

계약후 2년 이내 조기질병사망율은, 촉탁의 유진단집단에서는 前記의 관찰연도에 이들 관찰연도 순

으로 각각 159, 091, 067, 057, 038을 나타내고, 무진단집단에서는 前記의 관찰연도에 이들 관찰연도 순으로 각각 130, 121, 094, 093을 나타냈으며, 촉탁의 유진단집단에서는 1986~1987합산 관찰연도 성적을 예외로 하고, 1988, 1989, 1990 각 관찰연도에 각 조기질병사망율은 동일 관찰연도(다만 1988관찰연도 촉탁의 유진단집단의 성적은 1987~1988관찰연도 무진단집단 성적과 비교하기로 함)의 무진단집단의 조기질병사망율과 비교하여, 양집단의 질병사망율의 비교의 경우와는 정반대로 각 관찰연도마다 상당히 큰 차로써 낮은 것으로 나타났다.

그리고 1991관찰연도에 촉탁의 유진단집단의 질병사망율은 209로서 무진단집단측(228)에 비교하여 약간 낮으며, 촉탁의 유진단집단의 조기질병사망율은 038로서 무진단집단측(093)에 비교하여 상당히 낮은 것으로 나타났다.

촉탁의 유진단집단에서는 보험가입시에 건강진단이 행해지므로, 무진단집단에 비교하여 건강진단의 선택효과(진단효과)로 인하여 질병사망율과 조기질병사망율이 공히 상당히 낮을 것으로 예상하는 일은 지극히 상식적인 판단이라고 할 수 있을 것이다.

촉탁의 유진단집단에 있어서 1988관찰연도이후 1991관찰연도까지 각 관찰연도의 조기질병사망율이 무진단집단측에 비교하여 상당히 낮은 것으로 나타난 사실은 前記의 예상과 일치하는 사망성적이라고 할 수 있을 것이다.

촉탁의 유진단집단에서는 질병사망율은 1988, 1989, 1990 각 관찰연도마다 무진단집단측보다 높

은 것으로 나타나고, 조기질병사망율에 있어서는 위의 각 관찰연도마다 무진단집단측보다 상당히 낮은 것으로 나타났는데, 이와 같이 양집단의 질병사망율, 조기질병사망율 각각의 비교에서 나타난 모순된 결과에 관해서 살펴 보기로 한다.

당사 호남총국 관내 촉탁의 개개인의 보험건강진단성적의 조사와, 그리고 촉탁의 전체의 보험건강진단성적의 통계분석<sup>9)</sup> 결과, 대다수의 진단의에 있어 부실진단이 행해지고 있으나, 일부 진단의에 있어서는 만족스러운 精度의 건강진단이 행해지고 있을 것으로 추정된다.

前記한 바와 같이 촉탁의 유진단집단측에서 조기질병사망율이 무진단집단측에 비교하여 상당히 낮은 것으로 나타난 까닭은, 무진단집단에 있어서 일부 또는 대다수 모집인의 부실한 제 1차선택으로 인한 적지 않은 불량한 위험의 혼입과, 촉탁의 유진단집단에 있어서 일부 진단의의 精度가 높은 건강진단으로 인한 선택효과(진단효과)로 생각되는 사망율 인하요인의 작용, 즉 양집단에서의 이중적 요인 때문일 것으로 생각된다.

최근 수년간의 촉탁의 유진단집단, 무진단집단 각각의 연령별 가입인구(경과계약건수) 비율과 사망율을 비교해 보면, 남녀 합산, 20~69세에서 촉탁의 유진단집단의 1988, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도의 20대, 30대, 40대, 50대, 60대 각각의 가입인구의 비율은 무진단집단의 1987~1988합산, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도의 동 연령층 각각의 가입인구의 비율에 비교하여(다만, 촉탁의 유진단집단의 1988관찰연도 각 연령층의 동 비율은 무진단집단의 1987~1988합산 관찰연도 각 연령층의 동 비율과 비교함), 촉탁의 유진단집단에 있어서 30대이하 대비 사망율이 보다 높은 연령층인 40대, 50대, 60대 각각의 가입인구의 비율은 무진단집단측 동 비율에 비교하여 상당히 내지 현저히 높은 것으로 나타났다.

그리고 20대부터 60대까지 각 연령층의 사망율을 보면, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에 촉탁의 유진단집단의 각 연령층의 사망율은, 1989관찰연도 60대 사망율과 1990관찰연도 20대 사망율을 예외로 하고, 무진단집단측의 동일 연령층의 사망율에 비

교하여 각 연령층마다 약간 내지 상당히 낮은 것으로 나타났다.

그런데 촉탁의 유진단집단측 1989, 1990 각 관찰연도의 20~69세 전연령의 사망율은 무진단집단측 동일 관찰연도 20~69세 전연령의 사망율보다 높은 것으로 나타났다.

양집단의 연령별 사망율과 20~69세 전연령의 사망율의 비교에서 모순된 결과를 나타낸 까닭은 무진단집단측 대비 촉탁의 유진단집단측의 40대, 50대, 60대 각각의 상당히 내지 현저히 높은 가입인구의 비율 때문이라고 생각된다. 양집단의 사망성적의 평가에 있어서는 양집단간의 사망율의 비교만으로 사망성적을 평가하는 일은 오류를 범하게 될 수 있으므로, 사망율의 비교와 더불어 양집단간의 각 연령층의 사망율의 비교와 또한 연령별 가입인구 비율의 비교도 함께 행할 필요가 있는 경우도 있음을 생각해야 할 것이다.

1991관찰연도 촉탁의 유진단집단, 사이 유진단집단, 무진단집단 각각의 연령별 사망지수(제 1회 경험생명표 기준)를 비교해 보면, 촉탁의 유진단집단에서는 30대에서 51.6%로서 50%를 약간 웃돌고, 20대, 40대, 50대에서 공히 50%미만이고, 60대에서는 188.4%로서 대단히 높으며, 사의 유진단집단에서는 사망지수는 20대에서 60대까지 모두 50%이하이며, 무진단집단에서는 20대, 30대에서 100%미만이고, 40대, 50대에서 각각 117.9%, 145.0%로서 100%초과, 150%미만의 범위의 값을 보이고, 60대에서는 206.8%로서 대단히 높은 것으로 나타났다.

촉탁의 유진단집단의 각 연령층의 사망지수를 무진단집단측과 비교해 보면, 20대, 30대, 40대, 50대에서는 촉탁의 유진단집단측 사망지수는 각 연령층마다 무진단집단측에 비교하여 상당히 낮으며, 60대에서는 촉탁의 유진단집단의 사망지수는 무진단집단측에 비교하여 약간 낮은 것으로 나타났다.

촉탁의 유진단집단의 60대의 사망지수가 188.4%로서 대단히 높고, 무진단집단의 60대의 사망지수(206.8%)에 비교하여 약간 낮기는 하나, 무진단집단측에 근사한 값을 나타낸 것은, 촉탁의 유진단집

단에 있어서 보험가입시 진단의 의적선택에도 불구하고 60대의 다수의 고도의 결함이 배제되지 않고 피보험집단내로 혼입된 결과일 것이며, 이것은 곧 대다수 촉탁의의 건강진단의 精度가 劣惡하였음을 가리키고 있다고 보더라도 지나친 판단은 아닐 것으로 생각된다.

촉탁의 유진단집단의 사망성적의 개선은 건강진단성적의 향상 없이는 기대할 수 없는 것이므로, 촉탁의 건강진단성적의 향상을 위해서는 앞으로 획기적인 시책이 강구되어야 할 것으로 생각된다.

## 결 론

당사 호남총국 관할지역인 전남, 전북 및 제주도의 진단보험가입자중 1991관찰연도에 사망한 피보험자(또는 계약자), 즉 촉탁의 진단계약(경과계약 34,440건)에서 106명(남자 72명, 여자 32명)과 社医 진단계약(경과계약 13,137건)에서 11명(남자 8명, 여자 3명)을 대상으로 하여 사망양상을 관찰하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 0~70세이상 전연령의 조사망율(전체)(대 10만)은, 촉탁의 진단계약에서는 남자군에서 444를, 여자군에서 186을, 남녀합산군에서 308을 나타내고, 社医 진단계약에서는 남자군에서 120을, 여자군에서 046을, 남녀 합산군에서 084를 나타냈다.

2) 최근 수년간 촉탁의 진단계약 사망율(대 10만)의 연차적 추이를 보면, 남녀 합산, 20~69세 전연령에서 1986~1987합산, 1988, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에 이들 관찰연도 순으로 각각 722, 666, 461, 381, 297이고, 위 각 관찰연도의 사망율의 비는 1 : 0.92 : 0.64 : 0.53 : 0.41로서 1991관찰연도의 사망율은 약 5년전인 1986~1987합산 관찰연도의 사망율에 비교하여 유의적 차로써 현저히 감소한 것으로 나타났다( $p < 0.001$ ).

3) 최근 수년간 촉탁의, 사의 각각의 진단계약 사망율을 비교해 보면, 남녀합산, 0~70세이상 전연령에서 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에 이들 관찰연도 순으로 촉탁의 진단계약 사망율은, 사의 진단계약측 대비 6.9배, 7.4배, 8.0

배, 7.2배, 4.6배, 3.7배이고, 1986관찰연도부터 1988관찰연도까지 3년간은 각 관찰연도의 촉탁의 진단계약 사망율은 대체적으로 대동소이하고, 그후 3년간, 즉 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에서는 각각의 진단계약 사망율은 각각의 前年度 사망율에 비교하여 상당히 내지 약간 감소한 것으로 나타났다.

4) 1991관찰연도 촉탁의, 사의 각각의 사망율을 비교해 보면, 남녀 합산, 20~69세 전연령에서 조사망율(전체)(대 10만)에서는 각각 297, 077로서 각각의 사망율의 비는 3.9 : 1을 나타내고, 조질병사망율은 각각 209, 046으로서 동 비는 4.5 : 1을 나타내고, 표준화사망율(전체)은 각각 542, 078로서 동 비는 6.9 : 1을 나타내고, 표준화질병사망율은 각각 453, 057로서 동 비는 7.9 : 1을 나타냈다.

5) 1991관찰연도 촉탁의 진단계약서의 5대 주요 사인을 보면, 손상·중독의 외인(사망자 구성비 28.3%)이 우선순위에서 제 1위를 차지하고, 신생물(21.7%)이 제 2위를, 순환기계질환(17.0%)이 제 3위를, 소화기계질환(3.8%)이 제 4위를, 감염·기생충(0.9%), 내분비·영양(0.9%), 호흡기계질환(0.9%), 임신·출산(0.9%), 손상·중독(0.9%)이 공동으로 제 5위를 차지한 것으로 나타났다.

6) 최근 수년간 촉탁의 진단계약, 사의 진단계약, 무진단계약 각각의 질병사망율 및 조기질병사망율의 연차적 추이를 보면, 남녀 합산, 20~69세 전연령에서 촉탁의 진단계약에서는 질병사망율(대 10만)은 1986~1987합산, 1988, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에 이들 관찰연도 순으로 각각 652, 546, 386, 279, 209이고, 관찰연도별 질병사망율의 비는 1 : 0.84 : 0.60 : 0.43 : 0.32로서 질병사망율은 관찰연도의 진행과 더불어 대체적으로 상당히 점감하는 경향을 보이고, 사의 진단계약에서는 질병사망율은 동 관찰연도 순으로 각각 094, 068, 039, 029, 046이고, 관찰연도별 질병사망율의 비는 1 : 0.72 : 0.41 : 0.31 : 0.49로서 질병사망율은 관찰연도의 진행과 더불어 대체적으로 상당히 내지 약간씩 점감하는 경향을 보이고, 무진단계약에서는 질병사망율은 1987~1988합산, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에 이들 관찰연도 순으로 각각 303, 291, 256,



228이고, 관찰연도별 질병사망율이 비는 1 : 0.96 : 0.84 : 0.75로서 질병사망율은 1990관찰연도부터 약간씩 점감하는 경향을 보인 것으로 나타났다.

1987관찰연도 무렵부터 1990관찰연도까지 각 관찰연도의 촉탁의 진단계약의 질병사망율은 동일 관찰연도의 무진단의 질병사망율보다 상당히 내지 약간 높으며, 각 관찰연도의 양집단간의 질병사망율의 차는 관찰연도의 진행과 더불어 급격히 점감하는 경향을 보인 것으로 나타났으며, 1990관찰연도에는 촉탁의 진단계약의 질병사망율은 무진단계약의 질병사망율에 비교하여 약간 높으며, 1991관찰연도에서는 前記의 경향과는 정반대로 촉탁의 진단계약의 질병사망율은 무진단계약의 질병사망율에 비교하여 약간 낮은 것으로 나타났다.

계약후 2년 이내 조기질병사망율에 있어서는 촉탁의 진단계약에서는 前記의 관찰연도 순으로 각각 159, 091, 067, 057, 038이고, 관찰연도별 조기질병사망율의 비는 1 : 0.57 : 0.42 : 0.36 : 0.24로서 조기질병사망율은 관찰연도의 진행과 더불어 대체적으로 약간씩 점감하는 경향을 보인 것으로 나타났다.

1988관찰연도 무렵부터 1990관찰연도까지 각 관찰연도의 촉탁의 진단계약의 조기질병사망율은, 질병사망율 비교의 경우와는 정반대로, 동일 관찰연도의 무진단계약의 조기질병사망율보다 모두 상당히 낮은 것으로 나타났는데, 이와 같은 양집단간의 조기질병사망율의 차이는 무진단계약에 있어서 일부 또는 대다수 모집인의 부실한 제 1차선택으로 인한 적지 않은 불량한 위험의 혼입과, 촉탁의 진단계약에 있어서 일부 진단의 精度가 높은 건강진단으로 인한 선택효과(진단효과)로 생각되는 사망을 인하여 인의 작용이라고 하는 이중적 요인에 의해서 초래되었을 것으로 생각된다.

7) 촉탁의 진단계약, 사의 진단계약, 무진단계약 각각의 질병사망 점유율 및 외인사망 점유율을 비교해 보면, 남녀 합산, 0~70세이상 전연령에서 질병사망 점유율, 외인사망 점유율은 촉탁의 진단계약에서는 각각 71.7%, 28.3%이고, 사의 진단계약에서는 각각 63.6%, 36.4%이고, 무진단계약에서는

68.4%, 31.6%인 것으로 나타났다.

8) 촉탁의 진단계약의 계약후 2년 이내 조기사망 점유율과 조기사망율(대 10만)을 보면, 0~70세이상 전연령에서 남자군에서는 각각 33.3%, 148을, 여자군에서는 23.5%, 044를, 남녀 합산군에서는 각각 30.2%, 093을 나타냈다.

9) 촉탁의 진단계약의 계약후 2년 이내 조기질병사망 점유율을 보면, 20~69세 전연령에서 남자군에서는 20.9%를, 여자군에서는 14.3%를, 남녀 합산군에서는 18.3%를 나타냈다.

10) 1991관찰연도 촉탁의 진단계약, 무진단계약 각각의 사망율, 질병사망율, 계약후 2년 이내 조기질병사망 점유율 및 조기질병사망율을 비교해 보면, 남녀 합산, 20~69세 전연령에서 사망율과 질병사망율(대 10만)은 촉탁의 진단계약에서는 각각 297, 209이고, 무진단계약에서는 각각 339, 228인 것으로 나타나고, 촉탁의 진단계약의 위 2종의 사망율은 무진단계약측에 비교하여 공히 약간 낮은 것으로 나타났으며, 조기질병사망 점유율은 촉탁의 진단계약에서는 18.3%로서 무진단계약측(점유율 40.9%)에 비교하여 상당히 낮은 것으로 나타나고, 조기질병사망율은 촉탁의 진단계약에서는 038로서 무진단계약측(조기사망율 093)에 비교하여 유의적 차로써 상당히 낮은 것으로 나타났다(p<0.001).

11) 촉탁의 진단계약의 계약후 2년 이내 조기사망에서의 질병사망, 외인사망 각각의 점유율을 보면, 남녀 합산, 0~70세이상 전연령에서 각각 53.1%, 46.9%로서 질병사망 점유율이 약간 높은 것으로 나타났다.

12) 최근 수년간 촉탁의 진단계약, 무진단계약 각각의 외인사망의 3대 주요사인을 보면, 남녀 합산, 0~70세이상 전연령에서 촉탁의 진단계약에서는 외인사망의 3대 주요사인의 우선순위는 1988관찰연도를 예외로 하고, 1986~1987합산, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에 자동차교통사고가 제 1위(이들 관찰연도 순으로 점유율에서 각각 36.4%, 66.7%, 64.3%, 43.3%를 차지하고, 대 10만 사망율에서 각각 025, 040, 067, 038을 나타냈다)인 것으로 나타나고, 제 2위는 우발적원인 또는 자살이 차지

하고, 제 3위는 자살, 익사, 손상의 후유증 또는 추락이 차지한 것으로 나타나고, 1988관찰연도에서는 제 1위는 자살(점유율 29.4%, 사망율 034)이, 제 2위는 자동차교통사고와 우발적원인이 공동으로 차지하고, 제 3위는 손상의 후유증이 차지한 것으로 나타났으며, 무진단계약에서는 1987~1988합산, 1989, 1990, 1991 각 관찰연도에 자동차교통사고가 공히 제 1위(이들 관찰연도 순으로 점유율에서 각각 35.8%, 51.2%, 54.6%, 52.6%를 차지하고, 사망율에서 각각 038, 059, 070, 061을 나타냈다)를 차지하고, 제 2위는 우발적원인, 익사 또는 자살이 차지하고, 제 3위는 자살 또는 우발적원인이 차지한 것으로 나타났다.

대체적으로 촉탁의 진단계약, 무진단계약에서 외인사망의 주요사인의 제 1위는 공히 자동차교통사고가 차지한 것으로 나타났다.

13) 촉탁의 진단계약의 사망해지 점유율을 보면, 남녀 합산, 0~70세이상 전연령에서 계약후 1년 이내 사망해지건은 계약후 1년 이내 조기사망 20건중 9건으로 점유율은 조기사망 대비 45.0%를 차지한 것으로 나타났다.

14) 촉탁의 진단계약, 무진단계약 각각의 계약후 1년 이내 사망해지 점유율 및 사망해지 사망율을 비교해 보면, 계약후 1년 이내에서 촉탁의 진단계약의 사망해지 점유율(대 조기사망)은 45.0%로서 무진단계약측(29.6%)보다 약간 높은 것으로 나타났으며, 촉탁의 진단계약의 사망해지 사망율(대 10만)은 026으로서 무진단계약측(033)에 비교하여 대동소이한 것으로 나타났다.

15) 1991관찰연도 촉탁의 진단계약, 사의 진단계약, 무진단계약 각각의 연령별 사망지수를 비교해 보면, 남녀 합산, 20~69세에서 촉탁의 진단계약에서는 사망지수는 30대에서 51.6%로서 50%를 약간 웃돌고, 20대, 40대, 50대에서 공히 50%미만이고, 60대에서는 188.4%로서 대단히 높으며, 사의 진단계약에서는 사망지수는 20대에서 60대까지 모두 50% 이하이며, 무진단계약에서는 20대, 30대에서 100%미만이고, 40대, 50대에서 각각 117.9%, 145.0%로서 100%초과, 150%미만의 범위의 값을

보이고, 60대에서는 206.8%로서 대단히 높은 것으로 나타났다.

촉탁의 진단계약의 각 연령층의 사망지수를 무진단계약측과 비교해 보면, 20대, 30대, 40대, 50대에서는 촉탁의 진단계약측 사망지수는 각 연령층마다 무진단계약측에 비교하여 상당히 낮으며, 60대에서는 촉탁의 진단계약의 사망지수는 무진단계약측에 비교하여 약간 낮은 것으로 나타났다.

20~69세 전연령의 조사망지수, 표준화사망지수를 보면, 촉탁의 진단계약에서는 각각 35.4%, 102.7%를, 사의 진단계약에서는 각각 9.2%, 14.8%를, 무진단계약에서는 각각 40.4%, 163.1%를 나타냈다.

사의 진단계약의 20~69세 전연령의 조사망지수, 표준화사망지수는 여타 집단에 비교하여 공히 현저히 낮은 것으로 나타나고, 3집단중 사의 진단계약만 유독 20~69세 전연령의 표준화사망지수가 100%미만의 값을 보인 것으로 나타났다.

촉탁의 진단계약의 사망지수를 무진단계약측과 비교해 보면, 촉탁의 진단계약에서는 무진단계약측에 비교하여 조사망지수는 약간 낮고, 표준화사망지수는 상당히 낮은 것으로 나타났다.

## REFERENCES

- 1) 임영훈 : 생명보험가입자의 사망양상에 관한 연구 제 1 보 진단보험가입자의 사망양상. 保險醫學會誌 8(1):39-63, 1989
- 2) 임영훈 : 생명보험가입자의 사망양상에 관한 연구 제 3 보 진단보험가입자의 사망양상. 保險醫學會誌 9(1):85-102, 1990
- 3) 임영훈 : 생명보험가입자의 사망양상에 관한 연구 제 4 보 진단보험가입자의 사망양상. 保險醫學會誌 10(1):117-135, 1991
- 4) 임영훈 : 생명보험가입자의 사망양상에 관한 연구 제 6 보 진단보험가입자의 사망양상. 保險醫學會誌 11(1):31-49, 1992
- 5) 임영후 : 사의, 촉탁의 각각의 보험건강진단성적의 비교연구. 保險醫學會誌 9(1):54-68, 1990
- 6) 韓國保險計理人會 : 第一回 經驗生命表(1982-1984). pp 1-294, 1988

임영훈 : 생명보험가입자의 사망양상에 관한 연구

- 7) 의료보험관리공단 : '84. 의료보험통계연보. 6:226  
-229, 1988
- 8) 林鍾權, 孔世權 : 最近 韓國의 死亡推移와 死亡原因에 관한 考察(I). 月刊 生協 (8):14-16, 1983
- 9) 임영훈 : 사의, 축탁의 각각의 보험간강진단에서의 결함발견율의 비교연구. 保險醫學會誌 11(1): 68-87, 1992