

# 생명보험가입자의 사망양상에 관한 연구

## 제 2 보 무진단보험가입자의 사망양상

삼성생명보험주식회사 호남총국 의무실

임 영 훈

### A Study on the Patterns of Deaths in the Insureds

#### —II. The Patterns of Deaths in the Insureds by Nonmedical Plan—

Young Hoon Im, M.D.

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

### 서 론

1986관찰연도 당사 호남총국 관내 진단보험계약, 그리고 全社의 진단보험계약 각각의 사망율을 보면, Table 1에서 보는 바와 같이 社醫, 촉탁의 각각의 진단보험계약의 사망율(대10만)은 호남총국 관내에서는 각각 104, 715이고 합산하여 558이며, 全社적으로는 각각 213, 471이고 합산하여 334를 보인 것으로 나타났다<sup>1)</sup>. 즉 호남총국 관내 촉탁의 진단보험계약의 사망율, 社醫, 촉탁의 각

각의 진단보험계약을 합산한 사망율은 공히 全社의 동 사망율에 비교하여 유의의 차로써 현저히 높게 나타났다(공히  $p < 0.005$ ).

당사의 진단보험계약의 이와 같은 사망통계는 그 원인이 보험모집환경에 있을 수도 있고 또는 진단의측에 있을 수도 있겠으나 여하튼 지역적인 여건의 차이에서 초래될 것으로 생각된다. 이와 같은 현상은 무진단보험계약에서도 예외는 아닐 것으로 생각된다.

선진사 대비 당사 진단유무별 사망율을 비교해 보면 Table 2에서 보는 바와 같이 일본 第一生命 사망통계에서는 무진단계약의 사망율이 진단계약의 사망율에 비교하여 높게 나타나 합리적인 사망

**Table 1. 1986관찰연도 당사 호남총국 관내 진단처별 진단보험계약 사망율**

(사망율 단위 : 대10만)

| 진 단 처 |     | 경과계약 건 수 | 사망건수 | 사 망 율 (%) |
|-------|-----|----------|------|-----------|
| 호남총국  | 사 의 | 5,784    | 6    | 104       |
|       | 촉탁의 | 16,787   | 120  | 715*      |
|       | 계   | 22,571   | 126  | 558**     |
| 全 社   | 사 의 | 95,761   | 204  | 213       |
|       | 촉탁의 | 84,101   | 397  | 471       |
|       | 계   | 179,862  | 601  | 334       |

\* $p < 0.005$

\*\* $p < 0.005$

**Table 2. 선진사 대비 당사 진단유무별 사망율 비교**

(사망율 단위 : 대 10만)

| 진단유무  |   | 당 사  |              |
|-------|---|------|--------------|
|       |   | '86년 | 日本 第一生命 '85년 |
| 진단계약  | 남 | 410  | 303          |
|       | 여 | 272  | 239          |
| 계     |   | 334  | 294          |
| 무진단계약 | 남 | 372  | 343          |
|       | 여 | 143  | 244          |
|       | 계 | 260  | 312          |
| 총 계   |   | 265  | 295          |

양상을 보이는데, 당사 무진단계약의 사망율은 진단계약의 사망율보다 낮은 것으로 나타났다. 심히 불합리한 일로 생각된다.

權등<sup>2)</sup>은 1985년 3월에 본 학회지에서 「一部生命保險加入者の死亡率에 관한 比較研究」를 보고하였는데, 「지난 3년간 평균 약 15%를 점하고 있는 유진사군에서의 사망율은 Fig. 1에서와 같이 가입인구 1,000명당 평균 2.65명인데 반해 무진사 사망율은 2.22로 유진사 사망율이 무진사에 비

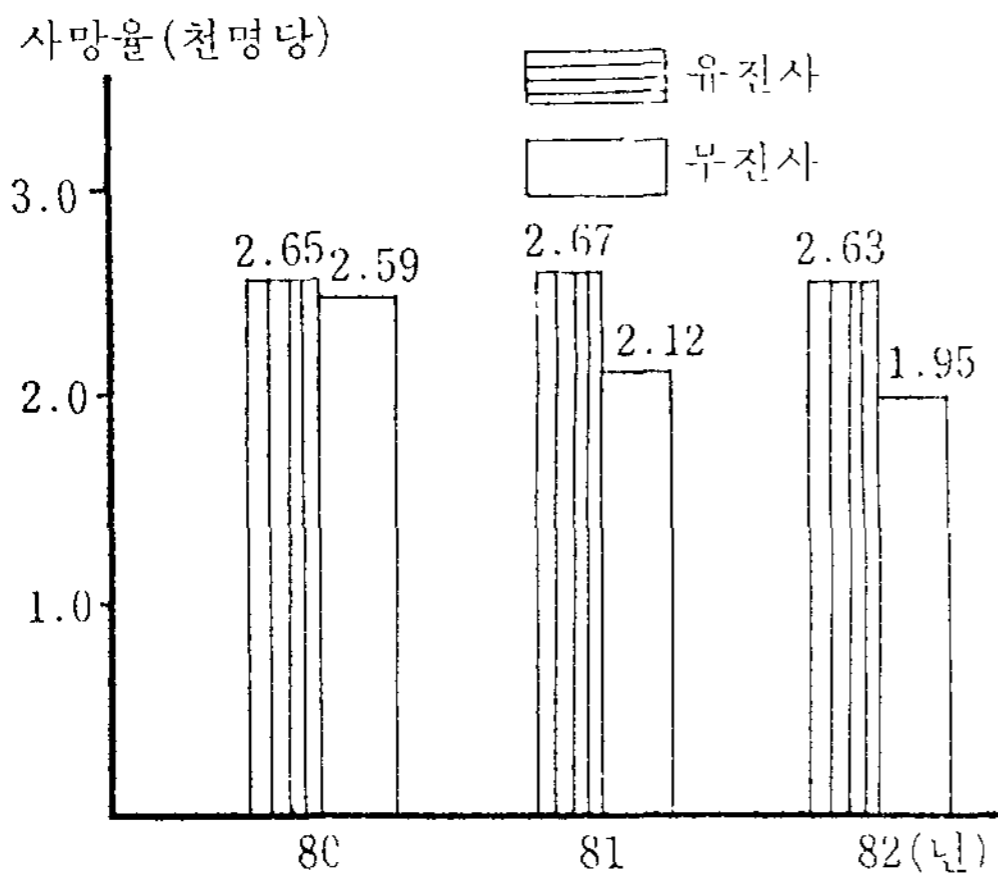


Fig. 1. 有無診査 死亡率 比較

해 오히려 19%나 높아 상식적인 가정을 용납치 않았다. 그러나 Fig. 2에서와 같이 연령계급별로 볼 때 40세이상에서는 유진사 사망율이 무진사에 비해 낮아 의적 위험선택의 정규개념을 나타내고 있다 하겠다. 더우기 가입 인구의 80%를 점유하고 있는 40세미만의 가중치가 높기 때문에 극소율의 상승에도 평균사망율에서 유진사가 높게 나타난 것이다.

低年齡層에서 무진사 사망율이 보다 낮은 원인은 보험모집환경, 영업정책에 따른 신계약건이 全保險契約 母集團에 미치는 비중이 크기 때문에 발생하는 집계적 수리적 오차일 가능성도 있으나 몇 가지 가상을 해 볼 수 있다.

첫째로 유진사계약이 위험에 대한 보장단위가 크기 때문에 무진사군보다는 위험이 높은 계약이 유입되어 인구구조상 유진사군의 위험도가 보다 높을 것이다.

둘째로 무진사는 分子(사망계약건수)를 전혀 증가시키지 않은 상태에서 分母(경과계약건수)의 虛數를 증가시킬 수 있는 架空契約이 가능한 반면, 유진사에서는 소위 不實契約이라도 分母, 分子의 增減要因은 동일하기 때문에 유진사의 사망율에

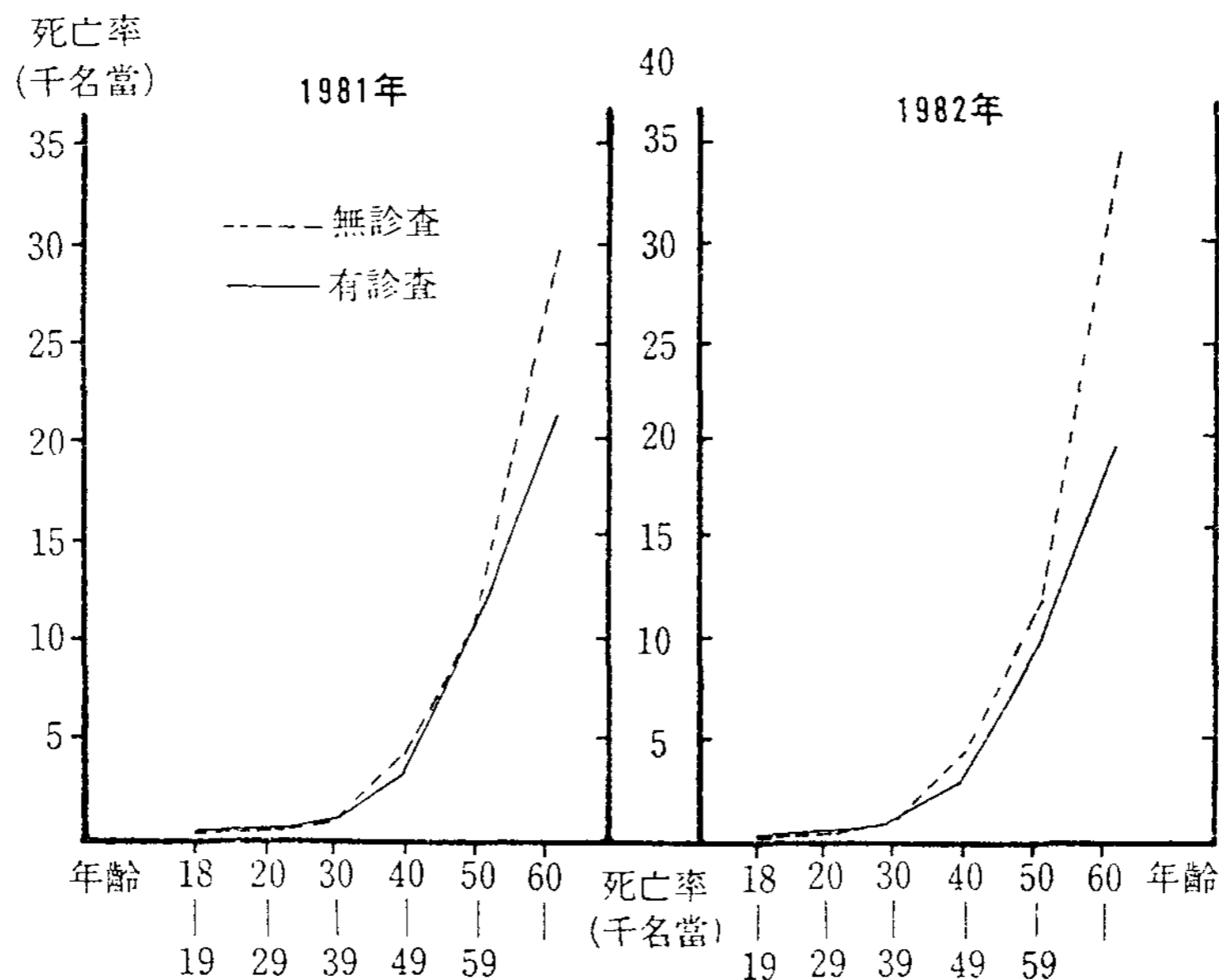


Fig. 2. 有無診査 年令別 死亡率 比較

영향을 미치는 변수는 없으며 비교적 정확한 率을 얻을 수 있다고 본다. 혹시 母集團에 유입될 수 있는 虛數契約이 있다면 이는 우선 보험료가 낮은 低年齡層의 건수를 증가시킬 것이다.」라고 무진단 계약에서 전연령 사망율이 낮은 원인에 관하여 명쾌하게 해석하였다.

그런데 앞에서 언급한 바와 같이 호남총국 관내 진단계약의 사망율이 全社의 진단계약 사망율보다 유의의 차로써 현저히 높은 사실로 미루어, 이 요

인이 위의 해석이 내포하고 있는 요인을 압도하여 호남총국 관내에서는 진단계약, 무진단계약 사이에 위의 해석과는 상이한 상황이 존재할 가능성이 없지 않을 것으로 추정된다.

저자는 본 학회지 前號에서 「생명보험 가입자의 사망양상에 관한 연구」를 계획하고 일차적으로 관찰연도 합산('86~'87) 진단보험가입자의 사망양상을 보고한 바 있으며<sup>1)</sup>, 이번에 동 연구의 일환으로 무진단보험가입자의 사망양상에 관한 연구를

Table 3-1. 무진단의 17분류에 의한 성별, 연령별 사망자수, 사망율 및 사인구조(남자군)

(사망률 단위 : 대10만)

| 번호        | 사인                    | 연령<br>경과계약<br>건수 | 0~19  | 20~29  | 30~39  | 40~49  | 50~59  | 60~69 | 70~   | 계     | 사망율* | 사망자<br>구성비<br>(%) |
|-----------|-----------------------|------------------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|------|-------------------|
|           |                       |                  | 1,947 | 54,167 | 81,501 | 56,241 | 20,623 | 5,582 | 763   |       |      |                   |
| 001-139   | 감염성 및 기생충성 질환         |                  |       | 2      | 7      | 41     | 20     | 15    |       | 85    | 38   | 4.7               |
| 140-239   | 신생물                   |                  | 3     | 7      | 16     | 96     | 94     | 37    | 5     | 258   | 117  | 14.3              |
| 240-279   | 내분비, 영양 및 대사 질환과 면역장애 |                  |       |        | 1      | 14     | 20     | 3     |       | 38    | 17   | 2.1               |
| 280-289   | 혈액 및 조혈기의 질환          |                  |       |        | 1      | 3      | 2      |       |       | 6     | 3    | 0.3               |
| 290-319   | 정신장애                  |                  |       |        | 2      |        |        |       |       | 2     | 1    | 0.1               |
| 320-389   | 신경계 및 감각기의 질환         |                  |       |        | 1      | 1      | 1      |       |       | 3     | 1.4  | 0.2               |
| 390-459   | 순환기계의 질환              |                  | 2     | 13     | 24     | 78     | 93     | 50    | 1     | 261   | 118  | 14.5              |
| 460-519   | 호흡기계의 질환              |                  | 1     | 2      | 2      | 9      | 18     | 8     | 4     | 44    | 20   | 2.4               |
| 520-579   | 소화기계의 질환              |                  | 1     | 3      | 28     | 107    | 89     | 14    | 1     | 243   | 110  | 13.5              |
| 580-629   | 비뇨생식기계의 질환            |                  |       |        |        | 1      |        |       |       | 1     | 0.5  | 0.1               |
| 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      |                  | 8     | 14     | 40     | 123    | 114    | 48    | 6     | 353   | 160  | 19.6              |
| 800-999   | 손상 및 중독               |                  |       |        | 3      | 8      | 5      | 2     |       | 18    | 8    | 1.0               |
| E800-E999 | 손상 및 중독의 외인에 대한 보조분류  |                  | 28    | 83     | 169    | 147    | 60     | 4     |       | 491   | 222  | 27.2              |
| 001-E999  | 사망의 모든 원인             |                  | 43    | 124    | 294    | 628    | 516    | 181   | 17    | 1,803 | 816  | 100.0             |
|           | 질병사망율                 |                  | 770   | 76     | 153    | 855    | 2,211  | 3,171 | 2,228 | 594   |      |                   |
|           | 사망율*                  |                  | 2,209 | 229    | 361    | 1,117  | 2,502  | 3,243 | 2,228 | 816   |      |                   |

\*사망율은 질병사망 및 재해사망을 포함한다.

기도하고 그 결과를 보고하는 바이다.

### 관찰대상 및 방법

당사 호남총국 관할지역인 전남, 전북 및 제주도의 무진단보험가입자중 1987, 1988관찰연도에 사망한 피보험자(또는 계약자) 즉 남자 1,803명, 여자 430명 계 2,233명을 대상으로 하여 사망양상을 관찰하였다. 관찰연도 합산('87~'88) 10세 계급별의 경과계약건수 및 사망건수는 Table 3-1,

3-2, 3-3에서 보는 바와 같다.

본 관찰의 사망통계에 있어 사망원인은 한국표준질병사인분류의 17분류에 의하여 분류하였다. 본 관찰에서 사망은 사망외에 고도의 장해 및 사망해지를 포함한다<sup>3)</sup>.

본 관찰에 공여한 사망에 관한 자료는 전산 단말기에 입력된 1987년도 및 1988년도 보험금지급 현황이다.

17분류에 의한 사인 cord 799는 XVI증상, 징후 및 불명확한 병태(780~799)중 이환 및 사망

Table 3-2. 무진단의 17분류에 의한 성별, 연령별 사망자수, 사망율 및 사인구조(여자군)

(사망율 단위 : 대10만)

| 번호        | 사인                       | 연령<br>경과계약<br>건수 | 0~19   | 20~29   | 30~39   | 40~49  | 50~59  | 60~69 | 70~   | 계   | 사망율* | 사망자<br>구성비<br>(%) |
|-----------|--------------------------|------------------|--------|---------|---------|--------|--------|-------|-------|-----|------|-------------------|
|           |                          |                  | 18,583 | 105,082 | 103,280 | 62,820 | 29,705 | 7,391 | 780   |     |      |                   |
| 001-139   | 감염성 및 기생충성<br>질환         |                  |        | 1       | 4       | 4      | 2      | 3     |       | 14  | 4    | 3.3               |
| 140-239   | 신생물                      |                  |        | 1       | 12      | 39     | 22     | 15    | 1     | 90  | 27.4 | 20.9              |
| 240-279   | 내분비, 영양 및 대사<br>질환과 면역장애 |                  |        |         | 2       | 5      | 4      | 2     |       | 13  | 4    | 3.0               |
| 280-289   | 혈액 및 조혈기의 질<br>환         |                  |        |         |         | 4      | 1      |       |       | 5   | 2    | 1.2               |
| 290-319   | 정신장애                     |                  |        |         |         |        |        |       |       |     |      |                   |
| 320-389   | 신경계 및 감각기의<br>질환         |                  |        |         |         |        | 1      |       |       | 1   | 0.3  | 0.2               |
| 390-459   | 순환기계의 질환                 |                  | 1      | 6       | 6       | 19     | 30     | 15    | 2     | 79  | 24   | 18.4              |
| 460-519   | 호흡기계의 질환                 |                  | 1      |         | 4       | 5      | 2      | 3     |       | 15  | 5    | 3.5               |
| 520-579   | 소화기계의 질환                 |                  |        | 3       | 1       | 4      | 6      | 3     | 2     | 19  | 6    | 4.4               |
| 580-629   | 비뇨생식기계 질환                |                  |        |         |         | 1      |        |       |       | 1   | 0.3  | 0.2               |
| 630-676   | 임신, 출산 및 산욕의<br>합병증      |                  |        |         |         |        |        |       |       |     |      |                   |
| 680-709   | 피부 및 피하조직의<br>질환         |                  |        |         |         |        |        |       |       |     |      |                   |
| 710-739   | 근골격계 및 결합조직<br>의 질환      |                  |        |         |         |        |        |       |       |     |      |                   |
| 740-759   | 선천이상                     |                  |        |         |         |        |        |       |       |     |      |                   |
| 760-779   | 주산기에 관련된 일정<br>한 병태      |                  |        |         |         |        |        |       |       |     |      |                   |
| 780-799   | 증상, 징후 및 불명확<br>한 병태     |                  | 6      | 5       | 12      | 21     | 25     | 23    | 11    | 103 | 31   | 24.0              |
| 800-999   | 손상 및 중독                  |                  |        |         |         |        |        |       |       |     |      |                   |
| E800-E999 | 손상 및 중독의 외인<br>에 대한 보조분류 |                  | 8      | 14      | 25      | 24     | 14     | 5     |       | 90  | 27.4 | 20.9              |
| 001-E999  | 사망의 모든 원인                |                  | 16     | 30      | 66      | 126    | 107    | 69    | 16    | 430 | 131  | 100.0             |
|           | 질병사망율                    |                  | 43     | 15      | 40      | 162    | 313    | 866   | 2,051 | 104 |      |                   |
|           | 사망율*                     |                  | 86     | 29      | 64      | 201    | 360    | 934   | 2,051 | 131 |      |                   |

\*사망율은 질병사망 및 재해사망을 포함한다.

Table 3-3. 무진단의 17분류에 의한 성별, 연령별 사망자수, 사망율 및 사인구조(남녀 합산)

(사망율 단위: 대10만)

| 번호        | 사인                    | 연령<br>경과계약<br>건수 | 0~19   | 20~29   | 30~39   | 40~49   | 50~59  | 60~69  | 70~   | 계     | 사망율* | 사망자<br>구상비<br>(%) |
|-----------|-----------------------|------------------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|-------|-------|------|-------------------|
|           |                       |                  | 20,530 | 159,249 | 184,781 | 119,061 | 50,328 | 12,973 | 1,543 |       |      |                   |
| 001-139   | 감염성 및 기생충성 질환         |                  |        | 3       | 11      | 45      | 22     | 18     |       | 99    | 18   | 4.4               |
| 140-239   | 신생물                   |                  | 3      | 8       | 28      | 135     | 116    | 52     | 6     | 348   | 63   | 15.6              |
| 240-279   | 내분비, 영양 및 대사 질환과 면역장애 |                  |        |         | 3       | 19      | 24     | 5      |       | 51    | 9    | 2.3               |
| 280-289   | 혈액 및 조혈기의 질환          |                  |        |         | 1       | 7       | 3      |        |       | 11    | 2    | 0.5               |
| 290-319   | 정신장애                  |                  |        |         | 2       |         |        |        |       | 2     | 0.4  | 0.1               |
| 320-389   | 신경계 및 감각기의 질환         |                  |        |         | 1       | 1       | 2      |        |       | 4     | 0.7  | 0.2               |
| 390-459   | 순환기계의 질환              |                  | 3      | 19      | 30      | 97      | 123    | 65     | 3     | 340   | 62   | 15.2              |
| 460-519   | 호흡기계의 질환              |                  | 2      | 2       | 6       | 14      | 20     | 11     | 4     | 59    | 11   | 2.6               |
| 520-579   | 소화기계 질환               |                  | 1      | 6       | 29      | 111     | 95     | 17     | 3     | 262   | 48   | 11.7              |
| 580-629   | 비뇨생식기계 질환             |                  |        |         |         | 2       |        |        |       | 2     | 0.4  | 0.1               |
| 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      |                  | 14     | 19      | 52      | 144     | 139    | 71     | 17    | 456   | 83   | 20.4              |
| 800-999   | 손상 및 중독               |                  |        |         | 3       | 8       | 5      | 2      |       | 18    | 3    | 0.8               |
| E800-E999 | 손상 및 중독의 외인에 대한 보조분류  |                  | 36     | 97      | 194     | 171     | 74     | 9      |       | 581   | 106  | 26.0              |
| 001-E999  | 사망의 모든 원인             |                  | 59     | 154     | 360     | 754     | 623    | 250    | 33    | 2,233 | 407  | 100.0             |
|           | 질병사망율                 |                  | 112    | 36      | 90      | 490     | 1,091  | 1,858  | 2,139 | 301   |      |                   |
|           | 사망율*                  |                  | 287    | 97      | 195     | 633     | 1,238  | 1,927  | 2,139 | 407   |      |                   |

\*사망율은 질병사망 및 재해사망을 포함한다.

의 불명확한 원인(797~799)중에서도 노쇠, 원인 불명의 급사를 제외한 이환 및 사망의 기타 불명확한 원인에 한정된 상태에 부여한 cord이다. 그런데 사인분류 cord를 전산 입력하는 담당직원이 001부터 E999까지 1,000종을 초과하는 질병, 사인이 수록되어 있는 한국표준질병사인분류 책자를 옆에 두고 사인분류 cord를 찾는 것이 아니고 다만 86종에 불과한 질병, 사인이 수록되어 있는 事務便覽에서 사인분류 cord를 찾는다고 하며, 이

便覽에 수록되어 있지 않은 질병, 사인은 모두 사인분류 cord 799에 편입시키고 있다고 들었다. 그러므로 전산 입력되어 있는 사인분류 cord 799의 병태중에는 진정한 사인분류 cord 799의 병태가 아닌 다수의 질병 및 사인이 포함되어 있을 것으로 추정된다. 저자가 본 학회지 前號에서 보고한 「진단보험가입자의 사망양상」의 조사과정에서 사인분류 cord 799의 사인에 의한 사망건중 면책기간 미경과로 실사를 행한 5건에 대해서 보험금지

급관계철에 의해서 조사해 본 결과 이 5건은 뇌출혈, 급성뇌막염, 폐종양, 급성호흡부전증 및 뇌혈전증으로 밝혀졌다. 이들 사인중 事務便覽에도 수록되어 있는 뇌출혈을 사인분류 cord 799에 편입시킨 것은 착오이며, 그 밖의 사인은 事務便覽에 수록되어 있지 않으므로 사인분류 cord 799에 잘못 편입된 것이며, 이와 같은 조사결과로 미루어 볼 때 사인분류 cord 799의 전산 입력은 그 대부분이 事務便覽이 안고 있는 결함의 탓으로 볼 수 있고 담당직원에 의해서 전산 입력된 사인분류 cord 799에 해당하는 사인은 많지 않을 것으로 추정된다. 따라서 본 관찰에 있어 사인의 우선순위 결정에 있어서는 사인분류 cord 799에 해당하는 사인은 제외하기로 하였다.

사망율, 사인별 사망율의 계산방법은 다음과 같다.

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

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

$$\text{사인별 사망율} =$$

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

국민사망율의 경우 대상이 되는 것은 인원인데, 경험사망율은 주로 건수와 금액이다. 사망은 인원단위로 발생하는 것이므로 사망율은 인원별로 계산하여야 할 것이나 보험회사의 자료에서 중복계약을 제외하는 것은 막대한 작업을 요하므로 통상 건수별로 행하여 진다. 본 관찰에서도 건수별로 집계하였다. 사망율 그대로의 형태로서는 성적의 전모를 파악하는 것이 煩雜하므로 이것을 알기 쉽게 표현하는 방법으로 보험회사는 사망지수를 사용하는 일이 많다. 사망지수는 사망위험의 정도를 정량적으로 표시하기 위하여 고아된 것이다.

$$\text{사망지수} = \frac{\text{실제사망율}}{\text{국민사망율}} \times 100(\%)$$

본 관찰에서 전연령의 표준화사망율은 본 관찰의 연령별 경과계약건수를 1980년도 우리나라 센서스 인구의 연령구성과 동일하도록 조정하고, 연령별로 조정된 경과계약건수에 따라 연령별 사망

건수도 조정하여 산출하였다.

사망지수는 제 2 회조정국민생명표(1978)<sup>3)</sup>를 기준으로 하였다. 그런데 위 생명표의 연령별 인구구성비는 1980년도 우리나라 센서스 인구의 연령구성과 상당도로 상이하므로 생명표의 전연령의 사망율은 생명표의 연령별 인구구성을 1980년도 우리나라 센서스 인구에 표준화하여 계산하였다.

본 관찰에서 70세 이상의 연령계급에서 79세를 초과한 연령의 사망건은 남자 2건(80세, 80세), 여자 1건(81세)으로서 계 3건이었다.

## 관찰 성적

당사 호남총국 관내 무진단보험가입자의 사망양상의 기술에 있어 표현의 간략화를 위하여 「당사 호남총국 관내」라고 하는 語句는 생략하기로 하며, 「무진단보험가입자」, 「진단보험가입자」는 각각 「무진단」, 「유진단」으로 표현하기로 하였다.

### 1. 무진단의 성별, 연령별, 사망지수, 사망율 및 사인 구조

남자군에서 Table 3-1, 3-2에서 보는 바와 같이 0~19세의 경과계약건수가 여자군에 비교하여 현저히 적고 그로 인하여 사망율이 현저히 높으며, 50대이후의 사망율에 근사한 값을 나타냈는데, 이와 같이 경과계약건수가 지나치게 적은 이유에 관하여서는 확인할 수 없으나 다음과 같은 추정이 가능할 것이다. 전산자료의 보관관리에 있어 계약소멸전에 있어서는 계약소멸후 1~2년 경과후 기존 입력자료를 삭제하는 일이 있으며, 저자가 본 관찰에 있어 당초의 계획으로는 '85, '86, '87, '88년도 무진단의 사망양상을 관찰하고자 하였다. 각 연도의 경과계약건수를 산출하기 위하여 위 각 연도의 年始, 年末 現存契約件數를 전산 출력시킨 결과 '85, '86년도에 있어서는 年始, 年末 現存契約 중 상당수에서 진단유무의 구분이 입력되어 있지 않은 상태임이 발견되어 부득이 '86년 이전의 관찰은 단념할 수 밖에 없었다. 이와 같은 기존 입력자료의 삭제, 진단유무구분의 불입력이 남자군

의 0~19세에서 우연히 집중적으로 발생했을 가능성을 추정할 수도 있을 것이다.

그러므로 남자군, 여자군 공히 0~19세는 때때로 관찰대상에서 제외하였다.

20~69세의 무진단 사망율의 연령적 추이를 보면, 남자군, 여자군 공히 Table 3-1, 3-2, Fig. 3에서 보는 바와 같이 20대에서 60대까지의 전 연령계급에서 남자군의 사망율이 여자군의 사망율을 현저히 웃돌며, 연령이 증가함에 따라 남녀의 사망율의 차가 보다 크게 나타났으며, 남녀 합산 사망성적에서는 Table 3-3에서 보는 바와 같이 연령

의 증가와 함께 사망율의 점차적인 급격한 상승을 볼 수 있었다.

**2. 무진단의 성별 20~69세, 20~70세이상 전 연령의 사망율과 비교위험도**

Table 4에서 보는 바와 같이 20~69세 전연령의 무진단 사망율(대 10만)은 남자군에서는 799, 여자군에서는 129로서 남자 대 여자의 비교위험도는 6.2:1이고, 20~70세이상 전연령의 무진단 사망율(대 10만)은 남자군에서는 804, 여자군에서는 134로서 남자 대 여자의 비교위험도는 6.0:1을 나타냈다.

**3. 무진단의 성별, 주요사인별 사망율과 비교위험도**

Table 5에서 보는 바와 같이 0~70세이상에서 남자군의 모든 사인의 사망율은 여자군의 동 사망율에 비교하여 6.2배의 비교위험도를 보이며, 주요사인별로 관찰하면 각 주요사인에 있어 성별 비교위험도는 남자군측에서 여자군측의 대략 3~28배를 나타내며, 비교위험도가 가장 높은 사인은 기타간장애이고 남자군측에서 여자군측에 비교하여 28.0배를 나타냈으며, 다음은 간경변에서 23.7배, 폐결핵에서 10.3배, 손상 및 중독의 외인에서 8.2배, 심근경색에서 6.8배, 고혈압에서 4.9배, 뇌내출혈에서 4.4배, 악성 신생물에서 4.3배, 당뇨병에서 4.0배, 심부전에서 3.3배를 나타냈다.

**4. 무진단의 성별 전연령(0~70세 이상)의 5대 주요사인**

Table 6에서 보는 바와 같이 사인구성에 있어

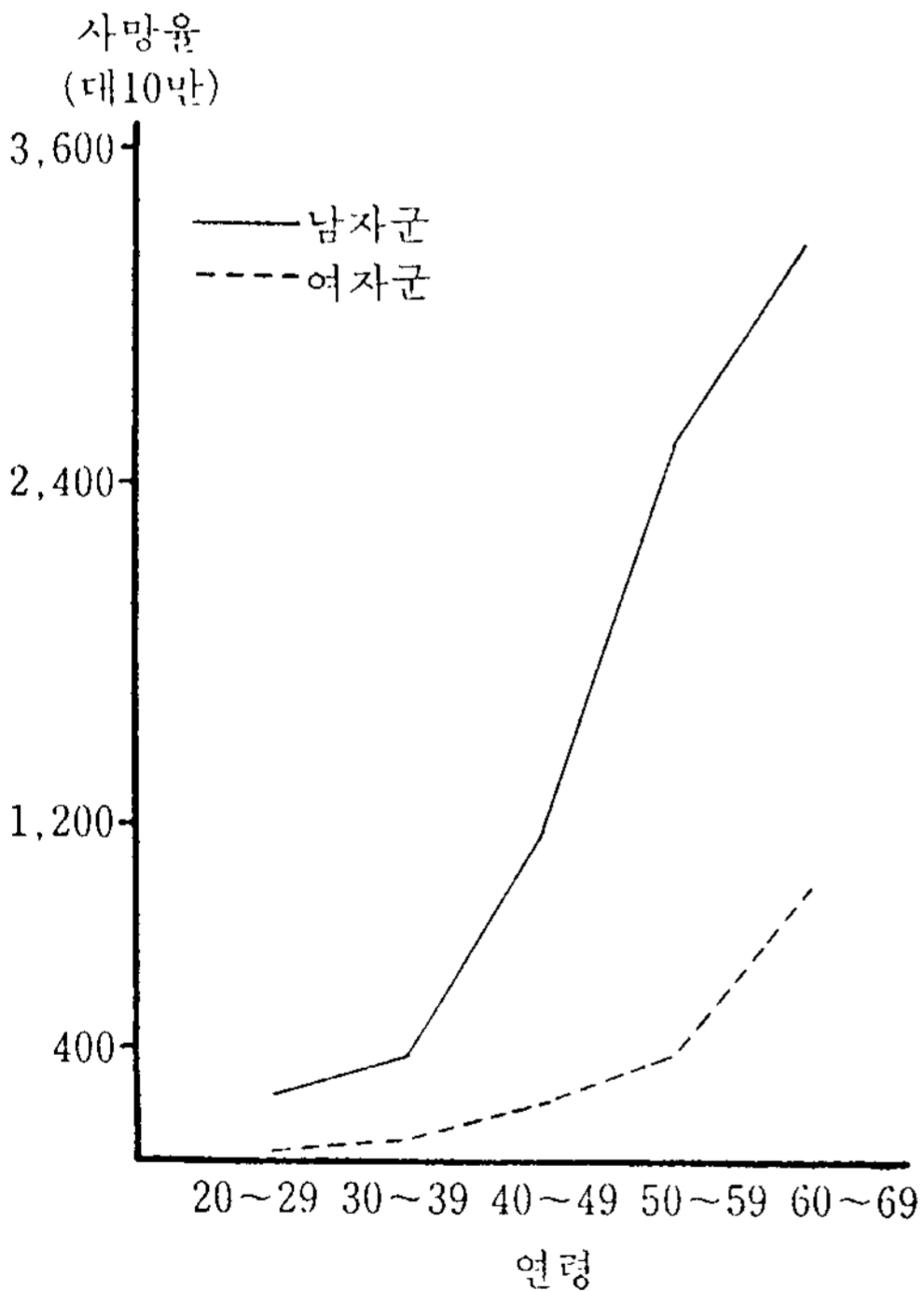


Fig. 3. 무진단 사망율의 성별 연령적 추이(20~69세)

Table 4. 무진단의 성별 20~69세 전연령, 20~70세이상 전연령의 사망율과 비교위험도

(사망율 단위: 대 10만)

| 연령       | 남자      |       |     | 여자      |      |     | 비교위험도<br>(남 : 여) |
|----------|---------|-------|-----|---------|------|-----|------------------|
|          | 경과계약건수  | 사망건수  | 사망율 | 경과계약건수  | 사망건수 | 사망율 |                  |
| 20~69세   | 218,114 | 1,743 | 799 | 308,278 | 398  | 129 | 6.2 : 1          |
| 20~70세이상 | 218,877 | 1,760 | 804 | 309,058 | 414  | 134 | 6.0 : 1          |

남자군에서는 손상·중독이 27.2%로서 1위를 차지하고 다음은 악성신생물(14.3%), 간경변(8.7%), 고혈압(6.0%), 심근경색(4.1%)의 순으로 나타나고, 여자군에서는 악성신생물과 손상·중독이 공히 20.9%로서 공동 1위를 차지하고 다음은 고혈압이 7.9%로서 3위를 차지하고 심근

경색과 뇌내출혈이 공히 3.5%로서 공동 4위를 차지한 것으로 나타났으며, 남자군, 여자군은 주요사인의 순위에 있어 대동소이하며, 남녀를 합산하여 관찰하면 사인의 순위는 남자군과 동일하고 손상·중독이 26.0%로서 1위를 차지하고 다음은 악성신생물(15.6%), 간경변(7.4%), 고혈압(6.4%), 심근경색(4.0%)의 순으로 나타났다.

**Table 5. 무진단의 성별, 주요사인별 사망율과 비교위험도(0~70세이상)**

(사망율 단위 : 대10만)

| 사 인                 | 남 자   |     | 여 자  |     | 비교위험도 |    |
|---------------------|-------|-----|------|-----|-------|----|
|                     | 사망건수  | 사망율 | 사망건수 | 사망율 | 남자    | 여자 |
| 악성신생물               | 258   | 117 | 90   | 27  | 4.3   | 1  |
| 간경변                 | 156   | 71  | 10   | 3   | 23.7  | 1  |
| 기타 간장애              | 62    | 28  | 3    | 1   | 28.0  | 1  |
| 고혈압                 | 108   | 49  | 34   | 10  | 4.9   | 1  |
| 심근경색                | 74    | 34  | 15   | 5   | 6.8   | 1  |
| 심부전                 | 21    | 10  | 11   | 3   | 3.3   | 1  |
| 뇌내출혈                | 48    | 22  | 15   | 5   | 4.4   | 1  |
| 당뇨병                 | 36    | 16  | 12   | 4   | 4.0   | 1  |
| 폐결핵                 | 68    | 31  | 11   | 3   | 10.3  | 1  |
| 증상, 징후 및<br>불명확한 병태 | 353   | 160 | 103  | 31  | 5.2   | 1  |
| 손상 및 중<br>독의 외인     | 491   | 222 | 90   | 27  | 8.2   | 1  |
| 기타                  | 128   |     | 36   |     |       |    |
| 계                   | 1,803 | 816 | 430  | 131 | 6.2   | 1  |

**5. 진단유무별 20~69세 전연령의 사망율 비교**

Table 7에서 보는 바와 같이 20~69세 전연령에서 조사망율(대 10만)에 있어서는 유진단(촉탁의 건강진단), 무진단별로 남자군에서는 각각 1,252, 799이고, 여자군에서는 각각 314, 129이며, 남녀를 합산하여 관찰하면 각각 704, 407로서 무진단의 남자군, 여자군, 남녀 합산군 각각의 조사망율은 유진단의 남자군, 여자군, 남녀 합산군에 비교하여 공히 유의적 차로써(공히  $p < 0.005$ ) 각각 36%, 59%, 42%가 낮은 것으로 나타났다. 또한 무진단의 남자군, 여자군, 남녀 합산군의 각 조사망율은 제 2 회조정국민생명표<sup>3)</sup>의 동 군등에 비교하여 각각 22%, 81%, 52%가 낮은 것으로 나타났으며(공히  $p < 0.005$ ), 제 1 회경험생명표<sup>3)</sup>의 동 군등에 비교하면 각각 31%, 76%, 51%가 낮은 것으로 나타났다(공히  $p <$

**Table 6. 무진단의 성별 전연령(0~70세이상)의 5대 주요사인**

(사망율 단위 : 대10만)

| 순위 | 남 자   |       |     |         | 여 자            |      |     |         | 계     |       |     |         |
|----|-------|-------|-----|---------|----------------|------|-----|---------|-------|-------|-----|---------|
|    | 사 인   | 사망건수  | 사망율 | 점유율 (%) | 사 인            | 사망건수 | 사망율 | 점유율 (%) | 사 인   | 사망건수  | 사망율 | 점유율 (%) |
| 1  | 손상·중독 | 491   | 222 | 27.2    | 악성신생물<br>손상·중독 | 90   | 27  | 20.9    | 손상·중독 | 581   | 106 | 26.0    |
| 2  | 악성신생물 | 258   | 117 | 14.3    |                |      |     |         | 악성신생물 | 348   | 63  | 15.6    |
| 3  | 간경변   | 156   | 71  | 8.7     | 고혈압            | 34   | 10  | 7.9     | 간경변   | 166   | 30  | 7.4     |
| 4  | 고혈압   | 108   | 49  | 6.0     | 심근경색<br>뇌내출혈   | 15   | 5   | 3.5     | 고혈압   | 142   | 26  | 6.4     |
| 5  | 심근경색  | 74    | 34  | 4.1     |                |      |     |         | 심근경색  | 89    | 16  | 4.0     |
| 계  |       | 1,087 |     | 60.3    |                | 244  |     | 56.7    |       | 13.26 |     | 59.4    |

(주) 전연령의 경과계약건수 : 남자군 220,824건, 여자군 327,641건, 계 548,465건.

전연령의 사망건수 : 남자군 1,803건, 여자군 430건, 계 2,233건.



Table 7. 진단유무별 20~69세 전연령의 사망을 비교

(사망율 단위 : 대10만)

| 진단유무                 | 관찰연도    | 성 | 사망건수   | 경과계약건수     | 조사망율  | 표준화사망율 |
|----------------------|---------|---|--------|------------|-------|--------|
| 유진단                  | '86~'88 | 남 | 238    | 19,012     | 1,252 | 1,946  |
|                      |         | 여 | 84     | 26,722     | 314   | 542    |
|                      |         | 계 | 322    | 45,734     | 704   | 1,237  |
| 무진단                  | '87~'88 | 남 | 1,743  | 218,114    | 799   | 899    |
|                      |         | 여 | 398    | 308,278    | 129   | 188    |
|                      |         | 계 | 2,141  | 526,392    | 407   | 540    |
| 제 2 회<br>조정국민<br>생명표 | '78     | 남 | 42,413 | 4,146,546* | 1,023 | 668    |
|                      |         | 여 | 28,801 | 4,333,976* | 665   | 434    |
|                      |         | 계 | 71,214 | 8,480,522* | 840   | 550    |
| 제 1 회<br>경험생명표       | '82~'84 | 남 | 49,571 | 4,262,112* | 1,163 | 719    |
|                      |         | 여 | 25,056 | 4,636,148* | 540   | 341    |
|                      |         | 계 | 74,629 | 8,898,260* | 839   | 528    |

\*생존자수

(주) 유진단, 무진단 및 생명표의 20~69세 전연령의 표준화사망율은 각각의 10세계급별 인구구성을 1980년도 우리나라 센서스 인구에 표준화하여 계산하였다.

본 연구에서 유진단은 촉탁의 건강진단 계약을 뜻한다.

Table 8. 진단유무별, 연령별 사망을 비교

(사망율 단위 : 대10만)

| 진단유무 | 관찰연도    | 20~29 |    |    | 30~39 |    |     | 40~49 |     |     | 50~59 |     |       | 60~69  |       |       | 계     |     |     | 표준화   |     |       |
|------|---------|-------|----|----|-------|----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|--------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-----|-------|
|      |         | 남     | 여  | 계  | 남     | 여  | 계   | 남     | 여   | 계   | 남     | 여   | 계     | 남      | 여     | 계     | 남     | 여   | 계   |       |     |       |
| 무진단  | '87~'88 | 229   | 29 | 97 | 361   | 64 | 195 | 1,117 | 201 | 633 | 2,502 | 360 | 1,238 | 3,243  | 934   | 1,927 | 799   | 129 | 407 | 899   | 188 | 540   |
| 유진단  | '86~'88 | 139   | 10 | 56 | 581   | 64 | 290 | 1,122 | 269 | 687 | 2,286 | 541 | 1,241 | 18,985 | 4,752 | 9,427 | 1,252 | 314 | 704 | 1,946 | 542 | 1,237 |

0.005).

표준화사망율에 있어서는 무진단의 남자군, 여자군, 남녀 합산군은 유진단의 동 군등에 비교하여 각각 54%, 65%, 56%가 낮으며(공히  $p < 0.005$ ), 조사망율 비교의 경우보다 차가 약간 커지며, 제 2 회조정국민생명표의 동 군등에 비교하면 남자군에서는 35%가 높고, 여자군에서는 57%가 낮고, 남녀 합산군에서는 대단히 유사한 것으로 나타났으며, 제 1 회경험생명표의 동 군등에 비교하면 남자군에서는 25%가 높고, 여자군에서는 45%가 낮고, 남녀 합산군에서는 대단히 유사한

것으로 나타났다.

### 6. 진단유무별, 연령별 사망을 비교

Table 8에서 보는 바와 같이 각 연령계급별 사망율에 있어 무진단은 유진단에 비교하여 남자군에서는 20대에서는 상당히 높고 30대에서는 상당히 낮고 40대와 50대에서는 거의 동일하고 60대에서는 현저히 낮은 것으로 나타났으며, 여자군에서는 20대에서는 상당히 높고 30대에서는 동일하고 40대에서는 약간 낮고 50대에서는 상당히 낮고 60대에서는 현저히 낮은 것으로 나타났으며, 남녀를

합산하여 관찰하면 20대에서는 상당히 높고 30대에서는 상당히 낮고 40대에서는 약간 낮고 50대에서는 거의 동일하고 60대에서는 현저히 낮은 것으로 나타났다.

### 7. 진단유무별 남녀 합산 20~69세 전연령의 사망지수 및 선택효과

Table 9에서 보는 바와 같이 무진단, 유진단별로, 조사망울 근거 사망지수는 각각 48.5%, 79.3%로서 무진단측에서 유진단측에 비교하여 상당히 낮으며, 따라서 조사망울 근거 선택효과는 각각 +51%, +21%로서 무진단측에서 유진단측에 비교하여 상당히 양호함을 보여주었는데, 표준화사망울 근거 사망지수를 보면 무진단에서 99.2%를 나타내고 표준화 기초사망울(제2회조정 국민생명표)에 극히 근사함을 보이고 있는 반면,

Table 9. 진단유무별 남녀 합산 20~69세 전연령의 사망지수 및 선택효과

| 진단유무 | 사망지수 (%) |           | 선택효과 (%) |           |
|------|----------|-----------|----------|-----------|
|      | 조사망울 근거  | 표준화사망울 근거 | 조사망울 근거  | 표준화사망울 근거 |
| 무진단  | 48.5     | 99.2      | +51      | +1        |
| 유진단  | 79.3     | 202.2     | +21      | -102      |

유진단에서는 202.2%로서 현저히 높게 나타났으며, 따라서 표준화사망울 근거 선택효과는 무진단에서 +1%, 유진단에서 -102%를 나타내고, 무진단측에서 유진단측에 비교하여 선택효과가 현저히 양호한 것으로 나타났다.

### 8. 무진단의 조기사망 점유율 및 보험금지급현황

무진단 사망자중 조기사망 점유율을 보면, Table 10-1, 10-2에서 보는 바와 같이 남자군에서는 계약후 경과기간 1년이내의 사망건수는 모든 사망중 질병사망은 15.7%, 재해사망은 10.0%, 질병사망, 재해사망을 합산하면 25.7%를 차지하고, 경과기간 2년이내(1년 초과)의 사망건수는 모든 사망중 질병사망은 15.2%, 재해사망은 4.9%, 양 사망 합산 사망건수는 20.1%를 차지하며, 경과기간 1년이내, 2년이내(1년 초과)를 합산하면 모든 사망중 질병사망은 30.9%, 재해사망은 15.0%, 양 사망 합산 사망건수는 45.9%를 차지하며, 여자군에서는 경과기간 1년이내의 사망건수는 모든 사망중 질병사망은 22.3%, 재해사망은 7.9%, 양 사망 합산 사망건수는 30.2%를 차지하고, 경과기간 2년이내(1년 초과)의 사망건수는 모든 사망중 질병사망은 16.7%, 재해사망은

Table 10-1. 무진단의 성별, 연령별 조기사망건수 및 그 점유율(남자군)

| 계약후 경과기간       | 연령<br>경과계약<br>건수<br>사망구분 | 0~19  | 20~29  | 30~39  | 40~49  | 50~59  | 60~69 | 70~ | 계     | 점유율 (%) |
|----------------|--------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|-------|---------|
|                |                          | 1,947 | 54,167 | 81,501 | 56,241 | 20,623 | 5,582 | 763 |       |         |
|                |                          | 43    | 124    | 294    | 628    | 516    | 181   | 17  | 1,803 |         |
| 1년이내           | 질병사망                     | 4     | 14     | 36     | 101    | 77     | 38    | 13  | 283   | 15.7    |
|                | 재해사망                     | 9     | 44     | 71     | 45     | 10     | 2     | 0   | 181   | 10.0    |
|                | 계                        | 13    | 58     | 107    | 146    | 87     | 40    | 13  | 464   | 25.7    |
| 2년이내<br>(1년초과) | 질병사망                     | 1     | 10     | 36     | 113    | 72     | 39    | 3   | 274   | 15.2    |
|                | 재해사망                     | 4     | 19     | 30     | 28     | 6      | 2     | 0   | 89    | 4.9     |
|                | 계                        | 5     | 29     | 66     | 141    | 78     | 41    | 3   | 363   | 20.1    |
| 계              | 질병사망                     | 5     | 24     | 72     | 214    | 149    | 77    | 16  | 557   | 30.9    |
|                | 재해사망                     | 13    | 63     | 101    | 73     | 16     | 4     | 0   | 270   | 15.0    |
|                | 계                        | 18    | 87     | 173    | 287    | 165    | 81    | 16  | 827   | 45.9    |

(주) 재해사망은 모든 사망에서 질병사망을 제외한 사망임.

Table 10-2. 무진단의 성별, 연령별 조기사망건수 및 그 점유율(여자군)

| 계약후<br>경과기간    | 연령<br>경과계약<br>건수<br>사망구분 | 0~19   | 20~29   | 30~39   | 40~49  | 50~59  | 60~69 | 70~ | 계       | 점유율<br>(%) |
|----------------|--------------------------|--------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|---------|------------|
|                |                          | 18,583 | 105,082 | 103,280 | 62,820 | 29,705 | 7,391 | 780 | 327,641 |            |
|                |                          | 16     | 30      | 66      | 126    | 107    | 69    | 16  | 430     |            |
| 1년이내           | 질병사망                     | 5      | 3       | 15      | 19     | 24     | 23    | 7   | 96      | 22.3       |
|                | 재해사망                     | 4      | 6       | 9       | 7      | 4      | 4     | 0   | 34      | 7.9        |
|                | 계                        | 9      | 9       | 24      | 26     | 28     | 27    | 7   | 130     | 30.2       |
| 2년이내<br>(1년초과) | 질병사망                     | 2      | 3       | 7       | 18     | 18     | 16    | 8   | 72      | 16.7       |
|                | 재해사망                     | 0      | 6       | 5       | 6      | 2      | 2     | 0   | 21      | 4.9        |
|                | 계                        | 2      | 9       | 12      | 24     | 20     | 18    | 8   | 93      | 21.6       |
| 계              | 질병사망                     | 7      | 6       | 22      | 37     | 42     | 39    | 15  | 168     | 39.1       |
|                | 재해사망                     | 4      | 12      | 14      | 13     | 6      | 6     | 0   | 55      | 12.8       |
|                | 계                        | 11     | 18      | 36      | 50     | 48     | 45    | 15  | 223     | 51.9       |

(주) 표 10-1의 기술내용과 같다.

4.9%, 양 사망 합산 사망건수는 21.6%를 차지하며, 경과기간 1년이내, 2년이내(1년 초과)를 합산하면 모든 사망중 질병사망은 39.1%, 재해사망은 12.8%, 양 사망 합산 사망건수는 51.9%를 차지하였다.

무진단 사망자중 조기사망건의 성별, 계약후 경과기간별 보험금지급현황을 보면, Table 11에서 보는 바와 같이 기타반려금지급(사망 해지)의 점유율은, 남자군에서는 경과기간 1년이내에서는 질병사망에서 57.2%, 재해사망에서 27.1%를 차지하고 경과기간 2년이내(1년 초과)에서는 질병사망에서 35.4%, 재해사망에서 18.0%를 차지하고 경과기간 1년이내, 2년이내(1년 초과) 합산 기간내에서는 질병사망에서 46.5%, 재해사망에서 24.1%를 차지하며, 여자군에서는 경과기간 1년이내에서는 질병사망에서 42.7%, 재해사망에서 29.4%를 차지하고, 경과기간 2년이내(1년 초과)에서는 질병사망에서 33.3%, 재해사망에서 19.0%를 차지하고, 경과기간 1년이내, 2년이내(1년 초과) 합산 기간내에서는 질병사망에서 38.7%, 재해사망에서 25.5%를 차지하며, 남녀 합산 기타반려금지급(사망해지) 점유율은 경과기간 1년이내, 2년이내(1년 초과) 합산 기간내에서는 질병사망에서 44.7%, 재해사망에서 24.3%를

Table 11. 무진단 조기사망건의 성별, 연령별 계약후 경과기간별 보험금지급현황

| 성 | 계약후<br>경과기간    | 사망구분 | 조기사망<br>에 대한<br>총 보험금<br>지급건수 | 기타<br>반려금지급<br>건수 | 기타반려<br>금지급<br>점유율 |
|---|----------------|------|-------------------------------|-------------------|--------------------|
| 남 | 1년이내           | 질병사망 | 283                           | 162               | 57.2               |
|   |                | 재해사망 | 181                           | 49                | 27.1               |
|   | 2년이내<br>(1년초과) | 질병사망 | 274                           | 97                | 35.4               |
|   |                | 재해사망 | 89                            | 16                | 18.0               |
|   | 계              | 질병사망 | 557                           | 259               | 46.5               |
|   |                | 재해사망 | 270                           | 65                | 24.1               |
| 여 | 1년이내           | 질병사망 | 96                            | 41                | 42.7               |
|   |                | 재해사망 | 34                            | 10                | 29.4               |
|   | 2년이내<br>(1년초과) | 질병사망 | 72                            | 24                | 33.3               |
|   |                | 재해사망 | 21                            | 4                 | 19.0               |
|   | 계              | 질병사망 | 168                           | 65                | 38.7               |
|   |                | 재해사망 | 55                            | 14                | 25.5               |
| 계 | 1년이내           | 질병사망 | 379                           | 203               | 53.6               |
|   |                | 재해사망 | 215                           | 59                | 27.4               |
|   | 2년이내<br>(1년초과) | 질병사망 | 346                           | 121               | 35.0               |
|   |                | 재해사망 | 110                           | 20                | 18.2               |
|   | 계              | 질병사망 | 725                           | 324               | 44.7               |
|   |                | 재해사망 | 325                           | 79                | 24.3               |
| 계 |                |      | 1,050                         | 403               | 38.4               |

차지하고 양 사망을 합산하면 38.4%를 차지한 것으로 나타났다.

### 9. 무진단의 사망구분별 조기 사망 점유율 및 사망해지율(기타반려금지급율)

Table 12에서 보는 바와 같이 사망구분별 조기 사망 점유율을 보면, 남자군에서는 질병사망으로 인한 조기사망은 총 질병사망중 42.5%, 재해로 인한 조기사망은 총 재해사망중 55.5%, 양 사망 합산 조기사망은 양 총 사망중 45.9%를 차지하고, 여자군에서는 질병으로 인한 조기사망은 총 질병사망중 49.4%, 재해로 인한 조기사망은 총 재해사망중 61.1%, 양 사망 합산 조기사망은 양 총 사망중 51.9%를 차지하고, 각 점유율은 남녀간에 큰 차는 없는 것으로 나타났으며, 남녀를 합산하여 관찰하면 질병으로 인한 조기사망은 총 질병사망중 43.9%, 재해로 인한 조기사망은 총 재해사망중 55.9%, 양 사망 합산 조기사망은 양 총 사망중 47.0%를 차지한 것으로 나타났다.

사망구분별 사망해지율을 보면, Table 12에서 보는 바와 같이 남자군에서는 총 질병사망중 19.7%, 총 재해사망중 13.2%, 양 사망을 합산하면 양 총 사망중 18.0%를 차지하고, 여자군에서는 총 질병사망중 19.1%, 총 재해사망중

15.6%, 양 사망을 합산하면 양 총 사망중 18.4%를 차지하고, 각 사망해지율은 남녀간에 큰 차는 없는 것으로 나타났으며, 남녀를 합산하면 총 질병사망중 19.6%, 총 재해사망중 13.6%, 양 사망 합산 사망해지율은 양 총 사망중 18.0%를 차지한 것으로 나타났다.

### 고 찰

관찰연도 합산('87~'88) 당사 호남총국 관내 무진단의 20~69세 전연령(남녀 합산)의 조사망율은 관찰연도 합산('86~'88) 동 관내 유진단(축탁의 건강진단)의 동 전연령(남녀 합산)의 조사망율에 비교하여 유의적 차로써 현저히 낮은 것으로 나타났으며(무진단에서 대10만 407, 유진단에서 704), 표준화사망율에 있어서는 보다 큰 차를 나타냈는데(무진단에서 540, 유진단에서 1,237), 권등<sup>2)</sup>의 보고에 의하면 유진단군에서는 사망율은 1,000명당 2.65인데 반하여 무진단군 사망율은 2.22를 나타냈다고 하였다. 즉 본 관찰의 무진단, 유진단 각각의 조사망율은 권등의 보고에 비교하여 현저히 높고 무진단, 유진단 각각의 사망율의 차도 현저히 큰 것으로 나타났다. 연령별 사망율에 있어서는 본 관찰에서 남녀 합산군에서 무진단군에서는 유진단군에 비교하여 20대에서는 상당히 높고 30대에서는 상당히 낮고 40대에서는 약간 낮고 50대에서는 거의 동일하고 60대에서는 현저히 낮은 것으로 나타나, 「40대이상에서는 유진단 사망율이 무진단에 비해 낮아, 의적 위험선택의 정규개념을 나타내고 있다」고 한 권등<sup>2)</sup>의 보고와는 일치하지 않는다. 이것은 당사 호남총국 관내 유진단(축탁의 건강진단)의 사망율이 舍社의 동 사망율에 비교하여 상당히 높은 사실로 미루어, 이 요인이 권등<sup>2)</sup>의 무진단, 유진단 각각의 전연령 사망율의 차에 관한 해석(서론에서 상세히 기술하였음)이 내포한 요인을 압도한 결과일 것으로 추정된다.

보험가입인구에 있어서는 각 연령계급의 인구구성이 지역사회나 우리나라 센서스 인구구성과는

**Table 12. 무진단의 사망구분별 조기사망 점유율 및 사망해지율(기타반려금지급율)**

| 성 | 사망구분 | 총사망<br>건수 | 조 기 사 망 |            | 사 망 해 지 |            |
|---|------|-----------|---------|------------|---------|------------|
|   |      |           | 건 수     | 점유율<br>(%) | 건 수     | 점유율<br>(%) |
| 남 | 질병사망 | 1,312     | 557     | 42.5       | 259     | 19.7       |
|   | 재해사망 | 491       | 270     | 55.0       | 65      | 13.2       |
|   | 계    | 1,803     | 827     | 45.9       | 324     | 18.0       |
| 여 | 질병사망 | 340       | 168     | 49.4       | 66      | 19.1       |
|   | 재해사망 | 90        | 55      | 61.1       | 14      | 15.6       |
|   | 계    | 430       | 223     | 51.9       | 79      | 18.4       |
| 계 | 질병사망 | 1,652     | 725     | 43.9       | 324     | 19.6       |
|   | 재해사망 | 581       | 325     | 55.9       | 79      | 13.6       |
|   | 계    | 2,233     | 1,050   | 47.0       | 403     | 18.0       |

(주) 조기사망은 계약후 경과기간 1년 이내, 2년 이내(1년 초과) 합산 기간내의 사망임.

상이하고 특히 고연령층의 보험가입인구는 지나치게 소수이기 때문에 보험가입인구의 연령구성을 어느 표준지역의 그것과 일정하게 할 필요가 있다. 본 관찰에서는 1980년도 우리나라 센서스 인구구성을 사용하여 피보험자집단의 인구구성을 표준화하여 전연령의 표준화사망율을 구하였으며, 전연령의 사망지수는 본 관찰에서 사망지수 산출상 기준으로 채용한 제2회 조정국민생명표의 전연령의 표준화사망율을 위 센서스 인구구성에 표준화한 동 생명표의 전연령에서 구하여 산출하였다. 제1회경험생명표의 전연령의 표준화사망율도 같은 방법으로 구하였다.

진단유무별로 남녀 합산 20~69세 전연령의 사망율을 비교해 보면, 무진단군의 조사망율은 대 10만 407로서 유진단군에 비교하여(704) 상당히 낮고 표준화사망율에 있어서는 무진단군측이(540) 유진단군측보다(1,237) 현저히 낮게 나타났다. 이것은 정밀한 전연령의 사망율의 비교관찰에 있어서는 무진단군의 전연령의 사망율은 유진단군(촉탁의 건강진단)의 동 사망율에 비교하여 현저히 低率임을 뜻한다고 말할 수 있을 것이다. 또한 무진단군의 남녀 합산 20~69세 전연령의 조사망율을 제2회 조정국민생명표('78), 제1회경험생명표('82~'84)의 동 조사망율과 비교해 보면, 조사망율에 있어서는 두 생명표의 조사망율보다 상당히 낮으나, 표준화사망율에 있어서는 두 생명표의 표준화사망율에 대단히 근사하였다(제2회조정국민생명표와 제1회 경험생명표의 성별, 남녀 합산 조사망율 및 표준화사망율은 각각 대단히 흡사하다). 여기에서 본 관찰의 당사 호남총국 관내 무진단계약의 표준화사망율이 위 국민생명표와 경험생명표 각각의 표준화사망율에 대단히 근사한 사실은 흥미롭고 또한 주목해야 할 일로 생각된다. 이 관찰결과는, 제1회경험생명표 탄생의 모체가 곧 6개 생보사의 진단계약, 무진단계약의 자료이고 양 계약중 무진단계약이 대부분을 점한 사실을 감안할 때 충분히 예측할 수 있는 일로 생각된다.

그러나 당사 호남총국에서는 유진단(촉탁의 건

강진단)의 사망율이 尙社 유진단(촉탁의 건강진단)의 사망율보다 높으므로 무진단의 사망율 역시 尙社 무진단의 사망율보다 높을 것으로 추정되는바, 본 연구와 함께 앞으로 당사 호남총국 관내 무진단의 사망율과 尙社 무진단의 사망율과의 비교관찰이 요구되며, 유의의한 일로 생각된다.

무진단의 성별, 주요사인별 사망율과 비교위험도를 보면, 남자군의 모든 사인의 사망율은 여자군의 동 사망율에 비교하여 6.2:1의 비교위험도를 보였는데, 본 보고는 2.4배를 나타낸 權등<sup>2)</sup>의 보고(유·무진단 합산) 보다는 현저히 높고 임<sup>1)</sup>의 보고(4.1배, 유진단)와 李<sup>4)</sup>의 보고(4.1배, 무진단) 보다는 상당히 높다. 성별 비교위험도가 가장 높은 사인은 기타간장애(28.0:1)이고 다음은 간경변(23.7:1), 폐결핵(10.3:1), 손상 및 중독의 외인(8.2:1), 심근경색(6.8:1), 고혈압(4.9:1), 뇌내출혈(4.4:1), 악성신생물(4.3:1), 당뇨병(4.0:1), 심부전(3.3:1)의 순으로 나타났는데, 본 보고의 간경변 및 간장애의 성별 비교위험도는 李<sup>4)</sup>의 보고(7.9:1)와 權등<sup>2)</sup>의 보고(4.5:1)보다 현저히 높게 나타났다.

무진단의 성별 전연령(0~70이상)의 5대 주요사인을 보면, 남자군, 여자군 각각의 주요사인의 우선순위에 있어 대동소이하고, 남녀를 합산하여 관찰하면 사인의 우선순위는 남자군과 동일하고 사인구성에 있어 손상·중독이 점유율 26.0%로서 1위를 차지하고 다음은 악성신생물(15.6%), 간경변(7.4%), 고혈압(6.4%), 심근경색(4.0%)의 순으로 나타났는데, 權등<sup>2)</sup>의 보고(유·무진단 합산)에 비교하면 대동소이 하나, 다만 본 보고에서는 1위는 손상·중독이 차지하였는데, 權등의 보고에서는 1위는 암(19.2%), 2위는 사고(16.7%)이며, 본 보고와 비교하면 1위, 2위의 순위가 상이하고 본 보고에서는 손상·중독의 점유율이 26.0%로서 본 보고의 2위인 악성신생물(15.6%)보다 상당히 높은 점유율을 나타냈다. 임<sup>1)</sup>이 기히 보고한 바 있는 진단보험가입자의 5대 주요사인의 사인구성에서는 순환기계질환이 19.7%로서 1위를 차지하고, 다음은 소화기계질환(18.8%)이 2

위를, 신생물(14.0%)이 3위를, 손상·중독(9.4%)이 4위를, 감염·기생충(3.8%)이 5위를 차지하였는데, 본 보고(무진단계약)에서는 손상·중독이 26.0%로서 1위를 차지한 점이 크게 다르며, 그 외의 사인구성은 임<sup>1)</sup>의 보고와 대동소이하였다.

당사 동일 관할지역에서의 진단보험계약과 무진단보험계약에 있어 사인구성상 각각의 손상·중독의 점유율에 현저한 차가 인정된데 관하여는 설명하기 어려우며, 앞으로 보다 광범한 조사연구를 통하여 眞僞 및 그 원인이 규명되어야 할 것이다.

진단유무별 남녀 합산 20~69세 전연령의 사망지수 및 선택효과를 보면, 조사망율 근거 사망지수는 무진단에서는 48.5%로서 유진단의 사망지수(79.3%)에 비교하여 상당히 낮으며, 따라서 무진단측의 선택효과는 +51%로서 유진단측의 선택효과(+21%)보다 상당히 높게 나타났는데, 표준화 사망율 근거 사망지수는 무진단에서는 99.2%로서 유진단의 사망지수(202.2%)에 비교하여 현저히 낮으며, 따라서 무진단측 선택효과는 +1%를 나타냈는데, 이것은 무진단의 남녀 합산 20~69세 전연령의 표준화사망율이 사망지수 산출상 기준으로 채용한 제2회조정국민생명표의 동 전연령의 표준화사망율(기초사망율)에 근사함을 뜻하며, 유진단측 선택효과는 -102%를 나타내고, 조사망율 근거 사망지수 및 선택효과와 비교하여 상당한 차를 보이는 것은 피보험자집단 인구의 연령구성과 기준으로 채용한 국민생명표인구의 연령구성이 서로 상이한데서 비롯된다고 해석된다.

관찰연도 합산('87~'88) 무진단의 성별, 연령별 조기사망건수 및 그 점유율을 보면, 남자군에서는 계약후 경과기간 1년 이내, 2년 이내(1년 초과) 합산 기간내의 질병으로 인한 조기사망건의 점유율은 30.9%를 차지하고 재해로 인한 조기사망건의 점유율은 15.0%를 차지하고 경과기간 1년 이내, 2년 이내(1년 초과) 합산 기간내의 양 사망 합산 조기사망건의 점유율은 45.9%를 차지하였으며, 본 학회지 前號에서 임<sup>1)</sup>이 보고한 바 있는 관찰연도 합산('86~'87) 유진단의 남자군의 동 기

간내의 동 조기사망건의 점유율 27.2%에 비교하여 상당히 높으며, 추계학적인 유의성 차가 인정되었으며( $p < 0.005$ ), 여자군에서는 동 기간내 양 사망 합산 조기사망건의 점유율은 51.9%를 차지하고 남자군에 비교하여 큰 차는 인정되지 않으며, 전기 임<sup>1)</sup>의 보고의 유진단의 여자군의 동 기간내의 양 사망 합산 조기 사망건의 점유율 21.3%에 비교하여 현저히 높으며, 추계학적인 유의성 차가 인정되었다( $p < 0.005$ ).

무진단의 조기사망건의 남녀 합산 계약후 경과기간 1년 이내, 2년 이내(1년 초과) 합산 기간내의 보험금지급현황에 있어서 기타반려금지급(사망해지) 점유율을 보면, 질병사망중 44.7%, 재해사망중 24.3%를 차지하고, 양 사망을 합산하면 38.4%를 차지하였으며, 전기 임<sup>1)</sup>의 보고와 대동소이하였다(질병사망중 40.0%, 재해사망중 20.0%, 계 36.7%).

무진단의 사망구분별 조기사망 점유율 및 사망해지율(기타반려금지급율)을 보면, 남녀를 합산하여 관찰하면 계약후 경과기간 1년 이내, 2년 이내(1년 초과) 합산 기간내의 질병으로 인한 조기사망건의 총 질병사망중 점유율은 43.9%, 재해로 인한 조기사망건의 총 재해사망중 점유율은 55.9%를 차지하고 모든 사망으로 인한 조기사망건의 총 사망중 점유율은 47.0%를 차지하고, 동 기간내의 질병사망의 사망해지율은 모든 질병사망중 19.6%, 재해사망의 사망해지율은 모든 재해사망중 13.6%를 차지하고, 양 사망 합산 사망해지율은 모든 사망중 18.0%를 차지하였으며, 조기사망의 점유율, 사망해지율이 각각 상당히 높은 비율을 차지한 것으로 나타났다.

## 결 론

당사 호남총국 관할지역인 전남, 전북 및 제주도의 무진단보험가입자중 1987, 1988 관찰연도에 사망한 피보험자(또는 계약자) 즉 남자 1,803명, 여자 430명 계 2,233명을 대상으로 사망양상을 관찰하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 관찰연도 합산('87~'88) 무진단계약에 있어서 20~69세 전연령의 대 10만 조사망율은 남자군은 799를, 여자군은 129를 나타내고, 남녀를 합산하면 407을 나타냈으며, 동 전연령의 대 10만 표준화사망율은 남자군은 899를, 여자군은 188을 나타내고, 남녀를 합산하면 540을 나타냈다.

2) 진단유무별로 20~69세 전연령의 사망율을 비교해 보면, 조사망율(대10만)에 있어서는 관찰연도 합산('86~'88) 진단계약(촉탁의 건강진단), 관찰연도 합산('87~'88) 무진단계약별로 남자군에서는 각각 1,252, 799이고, 여자군에서는 각각 314, 129이며, 남녀를 합산하면 각각 704, 407로서 무진단계약의 남자군, 여자군, 남녀 합산군 각각의 사망율은 진단계약의 남자군, 여자군, 남녀 합산군에 비교하여 공히 유의의 차로써( $p < 0.005$ ) 각각 36%, 59%, 42%가 낮은 것으로 나타났다.

표준화사망율에 있어서는 무진단계약의 남자군, 여자군, 남녀 합산군은 진단계약의 동 군등에 비교하여 각각 54%, 65%, 56%가 낮은 것으로 나타났다(공히  $p < 0.005$ ).

3) 진단 유무별로 연령별 사망율을 비교해 보면(20~69세), 무진단계약은 진단계약에 비교하여 남녀 합산군에 있어서 20대에서는 상당히 높고 30대에서는 상당히 낮고 40대에서는 약간 낮고 50대에서는 거의 동일하고 60대에서는 현저히 낮은 것으로 나타났다.

4) 무진단계약의 성별 20~69세 전연령, 20~70세이상 전연령의 사망율과 비교위험도를 보면, 20~69세 전연령의 무진단계약 사망율(대10만)은 남자군에서 799, 여자군에서 129로서 남자 대 여자의 비교위험도는 6.2:1이고, 20~70세이상 전연령의 무진단계약 사망률(대10만)은 남자군에서 804, 여자군에서 134로서 남자 대 여자의 비교위험도는 6.0:1을 보인것으로 나타났다.

5) 0~70세이상에서 남자군의 모든 사인의 사망율은 여자군의 동 사망율에 비교하여 6.2:1의 비교위험도를 보이며, 주요사인별로 관찰하면 각 주요사인에 있어 성별 비교위험도는 남자군측에서

여자군측의 대략 3~28배를 나타내며, 비교위험도가 가장 높은 사인은 기타간장애이고 남자군측에서 여자군측에 비교하여 28.0배를 나타냈으며, 다음은 간경변에서 23.7배, 폐결핵에서 10.3배, 손상 및 중독의 외인에서 8.2배, 심근경색에서 6.8배, 고혈압에서 4.9배, 뇌내출혈에서 4.4배, 악성신생물에서 4.3배, 당뇨병에서 4.0배, 심부전에서 3.3배를 나타냈다.

6) 무진단의 성별 0~70세이상 전연령의 5대 주요사인을 보면, 남자군, 여자군 각각의 주요사인의 우선순위는 대동소이하고, 남녀를 합산하여 관찰하면 사인의 우선순위는 남자군과 동일하고 사인구성에 있어 손상·중독이 점유율 26.0%로서 1위를 차지하고 다음은 악성신생물(15.6%), 간경변(7.4%), 고혈압(6.4%), 심근경색(4.0%)의 순으로 나타났다.

7) 진단유무별로 남녀 합산 20~69세 전연령의 사망지수 및 선택효과를 보면, 무진단계약, 진단계약별로, 조사망율 근거 사망지수는 각각 48.5%, 79.3%로서 무진단계약측에서 진단계약측에 비교하여 상당히 낮으며, 따라서 조사망율 근거 선택효과는 각각 +51%, +21%로서 선택효과가 무진단계약측에서 진단계약측에 비교하여 상당히 양호함을 보여 주었는데, 표준화사망율 근거 사망지수를 보면, 무진단계약에서 99.2%를 나타내고 표준화 기초사망율(제2회조정국민생명표)에 극히 근사함을 보이고 있는 반면, 진단계약에서는 202.2%로서 현저히 높게 나타났으며, 따라서 표준화사망율 근거 선택효과에 있어서는 무진단계약에서 +1%, 진단계약에서 -102%를 나타내고, 무진단계약측에서 진단계약에 비교하여 선택효과가 현저히 양호한 것으로 나타났다.

8) 무진단계약의 조기사망 점유율을 보면, 계약 후 경과기간 1년 이내, 2년 이내(1년 초과) 합산 기간내에 남자군에서는 모든 사망중 질병으로 인한 조기사망은 30.9%, 재해로 인한 조기사망은 15.0%, 양 조기사망을 합산하면 45.9%를 차지하며, 여자군에서는 모든 사망중 질병으로 인한 조기사망은 39.1%, 재해로 인한 조기사망은

12.8%, 양 조기사망을 합산하면 51.9%를 차지하였다.

9) 무진단계약의 사망구분별 조기사망 점유율 및 사망해지율(기타반려금지급율)을 보면, 남녀를 합산하여 관찰하면 계약후 경과기간 1년이내, 2년이내(1년 초과) 합산 기간내에 질병으로 인한 조기사망건의 총 질병사망중 점유율은 43.9%를, 재해로 인한 조기사망건의 총 재해사망중 점유율은 55.9%를 차지하고 모든 사인으로 인한 조기사망건의 총 사망중 점유율은 47.0%를 차지하고, 동기간내 질병사망의 사망해지율은 모든 질병사망중 19.6%를, 재해사망의 사망해지율은 모든 재해사망중 13.6%를 차지하고 양 사망 합산 사망해지율은 모든 사망중 18.0%를 차지하며, 조기사망의

점유율, 사망해지율이 각각 상당히 높은 것으로 나타났다.

## 참 고 문 헌

- 1) 임영훈 : 생명보험가입자의 사망양상에 관한 연구 제 1 보 진단보험가입자의 사망양상. 保險醫學會誌, 8(1):39-63, 1988.
- 2) 權泰喜, 趙承鎬 : 一部生命保險加入者의 死亡率에 關한 比較研究. 保險醫學會誌, 2(1):82-92, 1985.
- 3) 韓國保險計理人會 : 第一回經驗生命表 (1982~1984). pp 1-294, 1988.
- 4) 李弼永 : 一部生命保險加入者의 死因別 死亡順位에 對한 年次的推移와 死亡率의 比較研究. 保險醫學會誌, 3(1):174-184, 1986.