報告：

農協共済加入者の脳卒中死亡統計

真 島 三 郎*

農協共済加入者は契約件数で約1,800万件（昭和60年）、脳卒中死亡率は0.35%で、国民の人口に訂正して0.92%である。脳卒中死亡は年令とともに急増、男子に多いが、70才以上では男女差が少なくなる。地域的に東北地方および高令者の多い地方で多い。死亡診断書上の病名によると脳出血41%、脳梗塞27%、クモ膜下出血13%、その他19%であり、このうち脳梗塞は高年層に多かった。発症より死亡までの日数は脳出血例に短いものが多く、また年令が若いほど短い傾向があった。共済加入時に医師の診査を受けた有診査群と、受けなかった無診査群とを比較すると、各年代層で有診査群の方が死亡率が低かった。有診査群の方が死亡率が低かった。有診査群のうち、契約時の血圧が高かった例では契約から死亡までの期間が短いことが示された。

①地域差 ②生存日数 ③診査効果

脳卒中は本邦の3大死因の一つであり、昭和55年まで死因の第1位を占めていた。昭和60年から悪性生物、心臓疾患に次ぐ第3位となったが、なお重要な死因であり、とくに高年令層における主要死因となっている。

農協共済加入者の脳卒中死亡率は、国民統計におけると同様年々低下して、昭和57年度以降第三の死因となった。以下昭和59年度、昭和60年度の死亡統計に基づいて脳卒中死亡の年令、性、地域による差を観察し、さらに昭和60年度死亡に関しては死因となった疾患の内訳、契約加入時の血圧などとの関係についても検討した。

I. 対象と方法

昭和59年度、昭和60年度における農協共済加入者の契約件数はそれぞれ1,747万件、1,815万件であり、このうち死亡数はそれぞれ47,823件(2.74%)、50,381件(2.78%)であった。ただしこの数字は契約件数について求められたもので、正確な人数あたりの死亡率ではない。すなわち同一人が複数の契約を有することが多いためであるが、多数の例については一人あたりの契約件数は1.3件程度に平均化され、割合はほぼ死亡率を近似すると考えられる。

上記昭和60年度の保有契約件数について、年令構成

を図1に示す。国民全体の人口構成は点線で示すごとくである。この国民の数字は比較のため共済加入件数(1,815万)と総数が等しくなるように規準化した。図1にみるように共済加入者の特色は、男子に多く、若

図1. 共済加入件数の年令構成（昭和60年度）

* 全国共済農業協同組合連合会
（受付：1987年11月10日）

年層（10代～20代）に少なく、高令者（70才以上）の割合が小さいことである。脳卒中に関しては70才以上の差が重要であるが、国民では70才以上の人口は6.77%、共済加入者（件数）では1.50%である。

農協共済の契約は無診査契約と有診査契約とが約半数ずつある。無診査契約は既往症、現症の聴取などで決定され、有診査契約はさらに医師による理学所見、血圧、尿所見などに基づいて可否が決定される。有診査契約は年齢、金額その他の契約内容によって要求されるので、40才以上が多いが、全契約者では契約後年数を経てしだいに高令化し、昭和60年度の全（保有）契約についての年齢分布は図2のようになっている。

上記契約者中、脳卒中死亡は昭和59年度、昭和60年度に件数としてそれぞれ6,236件（0.36%）、6,356件（0.35%）であり、いずれも死因中の第3位であった。これについて年齢、地域による差を求めるとともに昭和60年度の死亡については死亡診断書を集めて内容を検討した。得られたのは4,147人であり、記載された病名、発病より死亡までの日数、共済契約より死亡まで

の期間を求めた。また上の4,147人のうち有診査契約は1,655人、無診査契約は2,492人であるが、この両者の比較および有診査契約例では診査時の血圧との関係を考察した。複数の契約を有する例では、1回でも診査を受けているものは有診査とし、死亡時点に近いデータを採用した。体格は契約時に身長と体重が求められているので、BMIすなわち体重(kg)/身長(m)²を算出し、この値によって分類した。

なお共済加入者の主な死因の占率の年次推移は図3の通りであり、脳卒中死亡の割合は年々低下している¹⁾。

II. 結果と考察

1. 粗死亡率、年齢・地域による差

昭和60年の死亡について粗死亡率を国民統計と比較すると、上位3死因は共通で表1の通りである²⁾。いずれも農協共済加入者で低率であるが、脳卒中はとくに国民死亡率の1/3以下である。この理由の一つは年齢構成によるもので、共済加入者に70才以上の高令者が少

表1. 主要死因による死亡率(%)

	農協共済	国民
悪性新生物	0.97	1.56
心臓疾患	0.45	1.17
脳卒中	0.35	1.12

図2. 有診、無診別保有件数（昭和60年度）

図3. 主要死因の占率の年次推移

図4. 年齢・性別脳卒中死亡率（昭和59年度）

ないことにある。農協共済加入者の死亡について年齢・性別に死亡率をみると図4のようになる。死亡率は年齢とともに急増し、70才以上では総死亡の中の約20%を占めていた。男女比は、どの年代でも男子が高いが、比としては40代、50代で大きく、高令では差が少ないので、1.0に近づく。全体では男子0.41%、女子0.25%であった。

以上から年齢構成を訂正し、国民の構成に合わせて共済加入者の死亡率を訂正すると0.92%を得た。この値は国民の死亡率よりもなお20%程度低い。これは共済加入者が契約時に既往症や診察所見のチェックが行なわれることによると考えられる。

図5は都道府県別の粗死亡率で、農協共済加入者と国民とを比較したものである。全体として国民の方が高率なので、スケールを変えてある。両者とも東北地方で高いが、分布には多少の差がある。高率県と低率県の開きは農協共済の方に著しく、最高0.65%（秋田）、最低0.11%（大阪）に対して、国民では最高2.03%（高知）、最低0.68%（沖縄）である。なお年齢構成の影響が当然あるわけで、いわゆる過疎地域、高令県で高率となることが考えられる。国民統計で65才以上の人口の総人口に対する割合は第1位島根県の14.8%に続き高知、鹿児島、香川、長野の諸県の順となる。このほか13%以上の県に鳥取、岡山、富山、大分の諸県

が含まれる。これを参考とすると脳卒中死亡の多いのは高令県と東北地方とに分布しているといえよう。

以上の地域分布は昭和59年のデータによるが、昭和60年も大体の傾向は同様である。ただし農協共済加入者の死亡率順位には多少の変動があった。すなわち0.50%以上のものは秋田、山形、富山、鳥取、鹿児島、の5県であり、低率（0.2%以下）なのは東京都、大阪府および沖縄県であった。

2. 脳卒中の内訳と生存日数

昭和60年度死亡例のうち、死亡診断書の得られたものが4,147例であり、診断書上脳出血、脳梗塞、クモ膜下出血と明示されたものが3,372例あった。一部必ずしも正確といい難いものも含まれるが、今日CT診断などの技術も進歩しているので診断書上の病名によって分類した。その実数を年齢別に示すと図6のようになる。低年齢層にクモ膜下出血の占率が高く、次いで脳出血、高令層で脳梗塞の占率が大となる。ただしクモ膜下出血も実数では50代が多い。

脳卒中の場合、通常発症の時点が明瞭であり、死亡までの日数は重症度の一つの目安となる。これを1日以内、1日～1週、1週～1月、1月以上の4群に分け、疾患別にみると表2のようになる。約30%が1日以内に死亡し、1か月以上生存は25%であった。疾患別では1日以内の死亡は脳出血例で多く、脳梗塞で少

図5. 都道府県別脳卒中死亡率

ない。1か月以上のものは逆の関係であり、クモ膜下出血の場合は1日以内の死亡は脳出血と脳梗塞の間にあるが1週～1月の死亡が多く、1か月超は少ない。

全例について生存日数を年齢別にみたのが図7である。1日以内などの死亡の全体に対する割合を%で示してある。図7で明かなように若い例で早期に死亡する傾向がみられる。高令では脳梗塞が多く、脳梗塞は生存日数が長いので、これと符合する。しかし疾患の差のみによるのではない。たとえば症例が比較的多い脳出血例で50代と60代を比較すると1日以内死亡が50代48%、60代41%であり、1か月以上が50代7%、60代15%であった。すなわち同じ疾患の中でも高令の方が生存日数の長い傾向がある。ただし症例数の関係もあり、全疾患について一様に高令の方が長いとは限らなかった。この点今回の統計は死亡例のみの統計であることも注意を要するかもしれない。

3. 診査結果

昭和60年度の総計で契約時無診査契約であったものが938万件（平均36.4才）、有診査契約であったものが877万件（平均38.9才）であった（図2参照）。年齢別の有無診別脳卒中死亡率を図8に示す。各年代とも有診査例の死亡率が低いことが分る。80才以上は無診査

例に保有、死亡ともないので死亡率は求められなかった。有診査群でも80才以上の死亡は56例で少数であった。

次に国民死亡との比較、すなわち国民の死亡率を100とし、有診査ないし無診査群の値をこれに対する%表示したもの（死亡指数）が図9である。有診査群で明

図7. 発症から死亡までの期間と年齢

図6. 各疾患死亡実数

表2. 死因と生存日数

	1日以内	1日～1週	1週～1月	1月超	計
クモ膜下出血	156 (29)	174 (32)	153 (29)	54 (10)	537 (100)
脳出血	722 (43)	524 (31)	240 (14)	209 (12)	1,695 (100)
脳梗塞	135 (12)	272 (24)	211 (19)	525 (46)	1,143 (100)
その他	209	169	134	260	772
計	1,222	1,139	738	1,048	4,147

() 内%

図8. 有診例、無診例の年齢別死亡率

図 9. 有無診別死亡指数

らかに指数が低く、診査の効果を示している。無診査群の若年層は死亡数が少ないので必ずしも正確なものとはいえないかもしれない。また70才以上となると有診査でも指数が上昇してくる。これは経過期間の長いものが多くなり、診査効果も契約後5年間ぐらいが大きく、次第に小となるといわれることに関係するものであろう。

なお表3に契約より死亡までの期間を示す。全例中2年以内死亡は186例、5年以内561例である。有診査群では契約時の年齢が高いこともあって期間の短い傾向がある。

4. 診査時の血圧および体格

血圧は有診査の1,655例について得られたが、きわめて高い例は少ないので最高血圧140以下と超、最低血圧を90以下と超の各2群に分けて扱った。各群の契約から死亡までの期間を表4に示す。契約後2年以内の死亡を上段に示し、さらに5年以内、10年以内の死亡を積算人数で示した。すなわち5年以内死亡は2年以内とその後5年までの死亡を加えたものである。血圧に関しては高血圧群の方が正常群より最高、最低の群別ともに経過期間が短いことが明らかである。最高血圧の高い群では2年以内死亡が正常群の2倍に近い。最低血圧に関しても同様であるが、最高血圧の場合より正常との差が幾分少ない。

表5は各群について病名をみたものであり、高血圧群で脳出血の割合が大であり、相対的にクモ膜下出血の割合が少ない。なおBMIを求めたのは3,950例であり、20~24を正常域とした時、これより低いもの563例、高いもの498例となった。若年層で低い傾向があったが、死因との関係は著明でなく、クモ膜下出血がやや

表 3. 契約から死亡までの期間

	無診査	有診査	計
～1年	23	55	78
1～2年	26	82	108
2～5年	76	299	375
5～10年	272	546	818
10年～	2,095	673	2,768
計	2,492	1,655	4,147

表 4. 血圧と経過期間

	最 140mmHg 以下	高 140mmHg 超	最 90mmHg 以下	低 90mmHg 超
2年以内	52 (6)	85 (11)	110 (8)	27 (12)
5年以内	196 (21)	240 (32)	358 (25)	78 (36)
10年以内	485 (53)	497 (67)	841 (59)	141 (64)
10年超	429 (47)	244 (33)	595 (41)	78 (36)
計	914	741	1,436	219

()内%

低指数の傾向にあったが、年齢の差による可能性がある。

Ⅲ. 総 括

農協共済加入者の脳卒中死亡に関し、次の成績を得た。

1. 昭和59, 60年度の件数あたり脳卒中死亡率はそれぞれ0.36%, 0.35%であった。国民の死亡率は1.12% (昭和60年), 共済加入者の人口構成を国民に合せて訂正すると0.92% (昭和60年度) となった。
2. 脳卒中死亡率は年齢とともに急増し、男女比は40~50才代で大きく、70才以上では1.0に近づく。地域的には東北地方および高令者の割合が大きい地方で高い傾向がある。
3. 昭和60年度死亡のうち、死亡診断書の得られた4,147例の病名内訳は脳出血41%, 脳梗塞27%, クモ膜下出血13%, その他19%であり、クモ膜下出血はやや若年層に多く、脳梗塞は高令者に多い。発症から死亡までの日数は1日以内が30%, 1か月以上が25%であった。短期間に死亡するのは脳出血に多く、また年齢の若い方が死亡までの日数が少ない傾向を認めた。
4. 上記4,147例のうち、契約時医師の診査を受けた有診査群(1,655例)と受けなかった無診査群(2,492例)を比較すると、各年代層について有診査群の死亡率が

低かった。有診査群において契約時の血圧によって正常群と高血圧群を分けると、後者で契約より死亡までの期間が短く、死因に脳出血の多いことが示された。

文 献

- 1) 農協共済基本統計 8. 医事統計, 昭和60年度, 全国共済農業協同組合連合会
- 2) 国民衛生の動向, 昭和60年, 厚生統計協会

Observations on the Stroke Mortality of Persons Insured by Mutual Insurance Federation of Agricultural Cooperatives

Saburo MASHIMA*

The population with life insurance by the organization amounted about to 18 millions in 1985. The incidence of stroke death was 0.36 ‰ in 1984 and 0.35 ‰ in 1985. The latter figure was corrected to the national population to be 0.92 ‰ (national stroke death 1.12 ‰). Stroke mortality was strongly dependent on the age. Sex differences were larger at 40 to 60 years of age and approach to 1.0 in the group over 70 years of age. According to the description on the death certificate, which was available in 4,147 cases, the incidence of cerebral bleeding was 41 %, cerebral thrombosis or embolism 27 % and subarachnoidal hemorrhage 19 %. Thirty percent of cases died within 24 hours from the onset of attacks and 25 % within 1 month. Early death was frequent in cerebral hemorrhage and in younger cases. Out of 4,147 cases above, 1,655 cases had medical examination at the entry. They showed lower mortality rate than the corresponding age group of those without medical examination. Cases with high blood pressure at the entry showed shorter survival period and higher incidence of cerebral hemorrhage.

*National Mutual Insurance Federation of Agricultural Cooperatives (Zenkyoren)