スモン死亡の疫学的研究
—13年6ヵ月間にわたる死亡票による観察—

Epidemiological Study of SMON Death
—From the observation of death certificates during
a 13-year 6-month period from July 1972—

自治医大公衆衛生

柳 川 洋・永 井 正 規・藤 田 委 由・原 徳 寿

独協医大公衆衛生

中 江 公 裕

国立公衆衛生院疫学部

簗 輪 眞 澄

Hiroshi Yanagawa, Masaki Nagai, Yasuyuki Fujita and Norihisa Hara

Department of Public Health Jichi Medical School, Tochigi

Kimihiro Nakae

Department of Public Health Dokkyo University School of Medicine, Tochigi

Masumi Minowa

Department of Epidemiology Institute of Public Health, Tokyo

Eight hundred and twelve vital statistics death certificates, in which either the cause of death or complications was SMON, were selected from all the death certificates filed in Japan in a 13-year 6-month period from July 1972 to December 1985.

In 411, or 50.6%, of these certificates, the SMON Research Committee had records of the clinical pictures as a result of the nationwide surveys conducted earlier. The epidemiological picture presented by the death certificates and the relationship between the information in these certificates and clinical records in nationwide surveys was observed. The results are summarized as follows:

1. The male/female ratio revealed in the 812 death certificates was 0.53, which is higher than those reported in nationwide surveys (0.4).
2. Although the yearly number of certificates was more than 70 in 1974 or before, it decreased year by year. The numbers in 1984 and 1985 were less than 50.
3. The leading underlying causes of death were; SMON in 44.0% of all the certificates, heart diseases in 10.3%, cerebrovascular diseases in 9.2% and malignant neoplasm in 8.6%.
4. The presence of clinical symptoms was compared between death cases and total cases reported by the nationwide surveys. Symptoms such as visual impairment and walking incapacity were seen more frequently in death cases.
5. From these results, it was suggested that the level of the severity of the disease at onset influences

the long-term prognosis of the disease, although selection bias in the death certificates observed is unavoidable.

Key words: SMON, Death certificate, Prognosis, Epidemiology
スモン, 死亡票, 予後, 疫学

はじめに

わが国ではスモン患者は1970年9月のキノホルム剤販売停止措置までに、当時の研究班が把握した数だけでも1万人以上発生したといわれる。これらの患者については、特定の地域単位では、追跡調査によって、死亡の発生状況が把握されている^{1,2)}、全国レベルで系統的に死亡を把握し得る唯一の方法は人口動態統計死亡票の観察である。

著者らはスモン死亡者の疫学像の変遷を明らかにすることを目的として、昭和62年度までの厚生省特定疾患スモン調査研究班疫学プロジェクトの研究課題の1つに人口動態死亡票の解析を取り上げた。今回1972年7月から1985年12月までの13年6ヵ月にわたる死亡票をもとにして、スモン死亡者の疫学像の推移およびスモン死亡者の発病時臨床像の特徴を明らかにすることができたので、その成績の概要を示す。なお、本研究の実施に当たっては、指定統計の使用について総務庁の許可を得て、厚生省統計情報部の全面的な協力を得た。

研究方法

1972年7月～1985年12月の13年6ヵ月に及ぶ死亡票約960万名分のうち、死亡に直接的に関連のある死因群(I欄)またはその他の身体状況(II欄)の欄にスモンと記載のあるもの812名について、性、年齢分布、年次推移、死因構造を観察した。またこれらの死亡者のうちスモン調査研究班が1969年から1971年にかけて2回にわたって実施した全国疫学調査で把握された9249名に含まれている症例については³⁾、発病時における主な臨床症状の出現状況を観察した。取り上げた臨床症状はスモンの診断基準にあげられた代表的な神経症状である異常知覚、視力障害、歩行障害の3項目であり、これらの症状の出現状況を、報告例全体と死亡例について比較した。

研究成績

1. 死亡票のみの観察

812名分の死亡票の性別内訳は、男280名、女532名であ

り、性比(男/女)は0.53であった。この値はスモン調査研究班が全国調査によって把握した患者の性比0.4よりやや高い⁴⁾。死亡時の年齢別内訳は、Table 1に示すように70～79歳が最も多く、39.3%をしめ、ついで60～69歳22.5%、80歳以上20.4%となっていた。男に比べて女は高齢者が多く、70歳以上のものの割合は男の49.7%に対して女では65.0%と2/3をしめていた。

Table 1 Sex and age distribution in death certificates.

	Total	Male	Female
Total	812(100.0)	280(100.0)	532(100.0)
Age			
39 or less	21(2.6)	11(3.9)	10(1.9)
40～49	34(4.2)	17(6.1)	17(3.2)
50～59	89(11.0)	39(13.9)	50(9.4)
60～69	183(22.5)	74(26.4)	109(20.5)
70～79	319(39.3)	96(34.3)	223(41.9)
80～	166(20.4)	43(15.4)	123(23.1)

Fig. 1 は死亡数の年次推移を示す。1974年以前は年間70名以上みられたが、1975～78年は60名台、1979～83年は50名台、1984年以降は40名台と年々減少傾向を示した。Fig. 2 は年次3区分別死亡年齢の内訳を示す。59歳以下の若年者の割合は1975年以前には20.8%であったが1981～85年には8.4%と1/2に減少している。また60～69歳は1975年以前の28.8%が最も多く、1981～85年には17.7%に減少している。70～79歳のものの割合は各年次区分とも最も多く、特に1981～85年には43.0%と半数近くになっている。80歳以上の高齢者の割合は最近になる程増加傾向が著しく、1975年以前の12.3%から1981～85年の30.9%へと2.5倍になっていた。

Fig. 3 は主要死因別内訳を死亡年次区分別および性別にみたものである。死亡原因(原死因)がスモンのものが最も多く、全体の44.0%をしめていた。ついで心疾患10.3%、脳血管疾患9.2%、悪性新生物8.6%などの順になっていた。

死亡原因を年次区分別にみるとスモンは1975年以前

Fig. 1 Number of death certificates by year.

Fig. 2 Age distribution by year. (1972-75, 1976-80 and 1981-85)

50.0%, 1976~80年45.5%, 1981~85年35.7%と減少している。スモン以外の疾患では心疾患、脳血管疾患、肺炎・気管支炎は1975年以前にはそれぞれ6.5%, 8.1%, 3.8%であったが、1981~85年には14.9%, 11.6%, 8.4%と増加している。結核、自殺は1975年以前4.6%, 1.9%から1981~85年1.2%, 0.8%まで減少している。

死亡原因を性別にみるとスモンは男42.5%, 女44.6%で性差はみられない。スモン以外の疾患については肺炎・気管支炎、結核の割合が男に多く、脳血管疾患は女に多い。

次に死亡原因を年齢別にみた。Fig. 4に示すように死亡原因がスモンのものは59歳以下45.1%, 60~69歳

Fig. 3 Causes of death by year and sex.

Fig. 4 Causes of death by age.

39.3%, 70~79歳46.1%, 80歳以上44.0%である。スモン以外の疾患については肺炎・気管支炎と脳血管疾患は80歳以上、悪性新生物は60~69歳、結核は59歳以下に多い。

2. 死亡票と全国疫学調査資料の観察

スモン調査研究班が過去に実施した全国疫学調査に報告されていた症例は411名(50.6%)であった。また報告されていたものの割合は性、年齢、年次、死因によって差を示さなかった。

全国疫学調査に報告されていた411名の初診時における主要神経症状3項目の出現状況を、スモン調査研究班が全国疫学調査によって把握した9249名のスモン患者全

員(以下全国例という)の値と比較した。その結果 Fig. 5 に示すように、異常知覚では両群とも有症者の割合が90%以上で差はみられなかったが、視力障害では死亡例39.7%、全国例24.5%、歩行障害では死亡例77.5%、全国例44.9%で死亡例が有意に高い値を示した ($p < 0.01$)。

主要症状の有症者割合および症状ありのオッズを死亡例と全国例それぞれについて性別、初診時の年齢別(59歳以下と60歳以上の2群別)に求め、オッズ比(死亡例のオッズ/全国例のオッズ)およびオッズ比の95%信頼限界を計算した。その結果 Table 2 に示すように、異常知覚では性、年齢にかかわらず死亡例と全国例の間に差はみられなかった。

視力障害では59歳以下の若年男においてオッズ比が大きく2.43であった。歩行障害では、死亡例の有症者割合は男女、各年齢とも70%以上と高く、全国例と大きな差を示した。またオッズ比は男では59歳以下5.19、60歳以上5.16、女では59歳以下4.68、60歳以上2.32となっていた。

Fig. 5 Proportions of cases with principal neurological findings. ** $p < 0.01$

Table 3 は死亡年次を1975年以前、1976~80年、1981~85年の3時期に分けて、それぞれの時期の死亡例と全国例の有症者割合を比較したものである。異常知覚は死亡時期にかかわらず差はみられなかった。視力障害の出現は初期の死亡例ほど全国例との差が大きい傾向がみられた。歩行障害については、どの時期も同じ程度の

Table 2 Proportions of cases with principal symptoms according to sex and age. Comparison between total cases reported and death cases.

Symptom	Death	Total	Proportion with symptom (%)		χ^2 test
			Odds ratio	Confid. interval	
Sensory disorder					
Total (Age)	94.3	93.5	1.15	0.71- 1.86	n.s.
Male -59	94.3	92.9	1.28	0.39- 4.14	n.s.
60+	92.5	93.3	0.88	0.30- 2.53	n.s.
Female -59	91.3	93.6	0.71	0.32- 1.56	n.s.
60+	96.6	94.2	1.73	0.63- 4.79	n.s.
Visual disorder					
Total	39.7	24.5	2.03	1.65- 2.50	* *
Male -59	41.4	22.5	2.43	1.49- 3.96	* *
60+	43.1	32.1	1.60	0.98- 2.62	n.s.
Female -59	33.7	21.5	1.21	1.21- 2.84	* *
60+	42.0	30.0	1.69	1.19- 2.39	* *
Difficulty in walking					
Total	77.5	44.9	4.24	3.31- 5.43	* *
Male -59	72.3	33.5	5.19	2.99- 9.00	* *
60+	85.3	52.9	5.16	2.59-10.26	* *
Female -59	77.9	42.9	4.68	2.87- 7.63	* *
60+	76.9	58.9	2.32	1.53- 3.51	* *

** $p < 0.01$

Table 3 Proportions of cases with principal symptoms according to year of death. Comparison between total cases reported and death cases.

Symptom	Death	Total	Proportion with symptom (%)		χ^2 test
			Odds ratio	Confid. interval	
Sensory disorder					
—1975	96.6	93.5	1.96	0.62—6.21	n.s.
1976—80	95.5	93.5	1.47	0.64—3.34	n.s.
1981—85	90.5	93.5	0.67	0.33—1.33	n.s.
Visual disorder					
—1975	43.4	24.5	2.36	1.62—3.43	**
1976—80	39.6	24.5	2.02	1.47—2.79	**
1981—85	36.6	24.5	1.78	1.23—2.57	**
Difficulty in walking					
—1975	77.6	44.9	4.25	2.69—6.70	**
1976—80	76.7	44.9	4.04	2.76—5.91	**
1981—85	78.6	44.9	4.52	2.90—7.05	**

** $p < 0.01$

Table 4 Proportions of cases with principal symptoms. Comparison between SMON and other causes of death.

Symptom	SMON	Others	Proportion with symptom (%)		χ^2 test
			Odds ratio	Confid. interval	
Sensory disorder	95.3	93.3	1.40	0.51—3.84	n.s.
Visual disorder	48.4	33.8	1.84	1.22—2.78	**
Difficulty in walking	85.0	72.4	2.15	1.27—3.67	**

** $p < 0.01$

差を示した。

Table 4 は死亡例を原死因スモンと原死因スモン以外の2群に分けて初診時の症状の出現率をみたものである。異常知覚では差は認められなかったが、視力障害、歩行障害ではオッズ比がそれぞれ1.84, 2.15となり、原死因スモンのものに有症者が多かった。

考 察

本研究で観察対象とした人口動態統計死亡票は、死亡に直接的に関連のある死因群 (I 欄) またはその他の身体状況 (II 欄) の欄にスモンと記載のあるものに限ったので、死亡したスモン患者すべてを観察したものではない。スモン患者でありながら上記の欄にスモンの記載の

ないものはすべて観察対象から漏れている。スモン患者の真の死因構造を知る最もよい方法は、いうまでもなくスモン患者を長期間にわたって追跡することである。

著者らはスモン訴訟においてスモンと鑑定され和解したものを対象とする健康管理手当受給者の死亡状況を観察した結果、その中でスモンと記載のある死亡票のものは1973年頃は40%程度であったが、その割合は年次と共に低下し、最近25%程度であることを明らかにしている⁹⁾。また、今回観察した死亡票の中でもスモンが原死因になっているものの割合は、初期は50%を占めていたが、最近になるほど少なくなっている。スモン発病後20年の年月が経ち、患者の高齢化が進むなかで、スモンとしての特異的な症状を呈するものの割合が少なくなり、死亡

診断書にスモンと書かれなくなってきたためである。

スモン調査研究班が過去に実施した疫学調査で把握した患者全体と死亡票によって把握した死亡例の初診時における臨床像を比べた結果、死亡例において視力障害、歩行障害などの症状を有するものが多かった。スモン患者の多発した1967～70年以後15年以上経過した時点でもなお発病当時の重症例の死亡率が高いことを示唆している。

特に初診時に歩行障害ありのオッズ比は、男全体および59歳以下の若年女子で5程度と高く、患者の予後に大きな影響を与えていることが推察される。また、視力障害に関しては、初診時年齢が若い男のスモン患者では、視力障害のあるものは予後が悪いようである。歩行障害に関しては1981年以降の最近の死亡についても4以上のオッズ比を示すことに注目しなければならない。

もちろんこのように高いオッズ比が得られる他の理由としては、死亡原因（原死因）がスモンでない場合でも初診時重症であった患者は死亡時にもスモン後遺症としての症状を残しているために死亡診断書にスモンと書かれやすいことが考えられる。すなわち、今回観察した死亡例には重症例がよけい含まれている可能性も考えなければならない。この点については、死亡票以外の資料による死亡情報を待たなければならない。

今回観察した死亡票のなかで、原死因がスモンのものと、スモン以外のものを比較した結果、視力障害と歩行障害は前者で2程度のオッズ比を示し、原死因スモンのものに重症例が多いことが伺えた。

結 論

1972年7月～1985年12月の13年6ヵ月に及ぶ期間のわが国における死亡票のうち、死亡原因またはその他の身体状況の欄にスモンと記載のあるものについて、性、年齢分布、年次推移、死因構造、発病時における主な臨床症状（異常知覚、視力障害、歩行障害の3項目）の出現状況を観察した結果、以下の成績を得た。

1. 死亡票より把握した死亡数は812名（男/女比＝0.53）であり、男の半数、女の2/3が70歳以上であった。

2. 年間死亡数は1974年以前は70名以上であったが、年々減少し1984年以降は40名台になった。

3. 死亡原因（原死因）はスモンが44.0%をしめていた。ついで心疾患10.3%、脳血管疾患9.2%、悪性新生物8.6%となっていた。

4. 411名は過去にスモン調査研究班が実施した疫学調査で報告されていた。これらの症例の初診時臨床症状を疫学調査で報告された全例と比較した結果、視力障害、歩行障害などの出現率が高かった。また、原死因スモンのものはスモン以外のものに比べて視力障害、歩行障害の出現率が高かった。

その理由として、発病当時の重症例の死亡率が高いことが考えられるが、スモン後遺症としての症状を残しているもの程、死亡診断書にスモンとかかれやすいための偏りも無視できない。

文 献

- 1) 箕輪眞澄，柳川 洋，中江公裕：スモン患者のコーホート調査による死因別死亡，厚生省特定疾患スモン調査研究班昭和62年度研究報告書，p. 313-317 (1988)。
- 2) 日山與彦，藤本伊三郎，黒田研二，箕輪眞澄，重松逸造：スモン患者の予後調査，厚生省特定疾患スモン調査研究班昭和62年度研究報告書，p. 323-326 (1988)。
- 3) 重松逸造，柳川 洋，種村道彦，石川澄子，石丸隆治，谷 修一：SMON 患者全国実態調査成績，スモン調査研究協議会研究報告書，No. 8，p. 3-80 (1972)。
- 4) 中江公裕，山本俊一，重松逸造，柳川 洋，川口毅，大谷元彦：三種類の全国スモン患者疫学調査の総括的解析，厚生省特定疾患スモン調査研究班昭和50年度研究業績，p. 238-251 (1976)。
- 5) 藤田委由，柳川 洋：2種類の情報によるスモン死亡の解析，厚生省特定疾患スモン調査研究班昭和62年度研究報告書，p. 304-307 (1988)。

(受付 1988年9月22日 受理 1988年12月9日)