

突然死の実態調査：1 企業  
内の 6 年間の統計

Sudden deaths among  
male employees: A six-  
year epidemiological  
survey

酒井 章

Akira SAKAI

**Summary**

To elucidate the circumstances involving sudden death, deaths among 20,685 male employees of "K" company during a six-year period from April 1981 to March 1987 were reviewed. The subject age ranged from 19 through 59 years, and averaged 38.6 years.

Information concerning each death was obtained from the death reports prepared by officials of the Safety and Health Division of the Labor Affairs Department of this company, based on the death certificate and interviews with questionnaires to the deceased's family, colleagues, and attending physicians.

In this study, "sudden death" was defined as the death of a full-time employee who had been capable of performing ordinary work and who died within 24 hours after the onset of a sudden disease. When the cause of death could not be determined, the cause was categorized as unknown.

A total of 233 employees died during the six-year period. The causes were malignant tumors in 107 (45.9%), heart diseases (including all of the sudden deaths from "unknown cause") in 41 (17.6%), cerebral vascular accidents in 20 (8.6%) and other causes in 64.

"Sudden death" occurred in 39 employees. This accounted for 12 to 33% (17% average) of the total deaths. The mortality of sudden death by age group (adjusted to the annual deaths per 100,000 persons) was six in the age of 30~34 years, 20 for 35~39 years, 22 for 40~44 year, 54 for 45~49 years, 51 for 50~54 years and 107 for 55~59 years, an average of 33.

In seven sudden death cases, the last medical examinations before death indicated "no abnormalities". Cardiac abnormalities had been reported in 14 cases (14%): coronary insufficiency or ST-T abnormalities in four, valvular surgery in two, old myocardial infarction in three, left bundle branch block in two, and WPW syndrome in one. Other underlying disorders were diabetes in seven, hypertension in 12, obesity in seven, previous cerebral stroke in one and bronchial asthma in one.

**Key words**

Sudden death      Company male employee      One-hour-death

---

関西電力病院 第二内科  
大阪市福島区福島 2-1-7 (〒553)

The Second Clinic of Internal Medicine, Kansai-denryoku Hospital, Fukushima 2-1-7, Fukushima-ku, Osaka 553

Received for publication August 16, 1989; accepted October 13, 1989 (Ref. No. 36-61)

## はじめに

一般的に突然死とは通常の日常生活を送っている人が予見し得ない突然の疾病に罹患し、その後24時間以内に死亡した場合 (sudden unexpected natural death) と定義されている。突然の予見難い状態を背景に死に到るため、突然死に到る生前の情報は少なく、特に医学的臨床的情報は極端に乏しい。一定の集団の中の急性死ないし突然死の疫学的情報についても、日本におけるデータは極めて少ない。このたび、規模の比較的大きな一企業の男子全社員について、6年間の死亡者に関する情報を得、急死例の実態について調査したので報告する。

## 対象と方法

急性死・突然死の実態を把握するため、K社男子全社員20,685名を対象集団とし、1981年4月から1987年3月までの6年間の全死亡者について調査した。年齢は19歳より59歳までとし、60歳以上の死亡については検討の対象外とした。突然死死亡率に影響する社員母数の変動はなかった。

死亡に関する情報の収集は、労務部安全衛生課担当者が、死亡診断書を基礎資料として、死亡者の家族、同僚、死亡時担当医師などとの面接または照会調査によって作成した死亡報告書の分析に基づいた。

「突然死」の定義は、通常勤務が可能な状態にあり、かつ通常勤務している社員が、予見し得ない疾病に罹患し、その発症後24時間以内に死亡した場合とした。突然死のうち、死亡診断書上は“急性心臓病”、“急性心不全”、“心臓マヒ”、“急性循環不全”などと記載されていても、死亡時の状況などから死因を特定することが困難であったと推定された場合は「原因不明死」とした。

## 結 果

対象集団の年齢は19歳から59歳まで、平均38.6歳であった。その年齢分布は、Fig. 1に5歳幅の年代区分で示すように、45歳代で1,577名と少ないが、他は2,500名以上であった。なお19歳の178名は20歳代のなかに含めた。

6年間の総死亡者数は233名で、その死亡原因は悪性腫瘍107例45.9%、心疾患41例17.6%、中枢血管障害20例8.6%、その他64例であった。ただし「原因不明死」は心疾患に含めた。

発症後24時間以内に死亡した突然死症例は39例で、総死亡に対する割合は、年齢区別にみると12ないし33%、平均17%で、年齢区分との関連は認められなかった。

突然死のうち26例、67%が1時間以内の死亡であった。

突然死39例の原因は、原因の特定できない原因不明死21例54%、急性心筋梗塞8例21%、中枢血管障害5例、蜘蛛膜下出血3例、その他2例であった。

突然死の39例を突然死死亡率(対10万1年率)としてみると、全体として平均33であり、年齢区分別にみると(Fig. 1)、30歳代6、35歳代20、40歳代22、45歳代54、50歳代51、55歳代107であった。突然死と原因不明死が加齢とともに増加し、55歳代で原因不明死、心筋梗塞、脳血管障害いずれも急激に増える傾向がうかがわれた。

突然死の発症時に自覚症状の訴えを確認できたものは19例、49%であった。気分不良(7例)や胸苦(10例)を含むなんらかの苦痛を訴えたものは21例であった。意識を喪失して昏倒状態となっていたもの8例、死亡状態で発見されたもの4例であった。

突然死の発症場所は、自宅が22例56%と最も多く、戸外11例、会社内6例であった。死亡場所は発症現場が18例(自宅12例、戸外6例)と半数を占めた。救急車内の死亡は5例、病院内死亡16例であった。

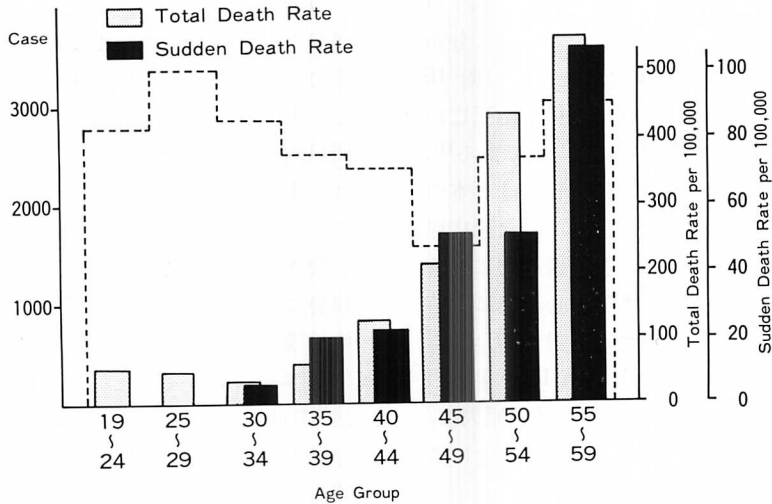


Fig. 1. Annual rate of total and sudden deaths per 100,000 cases of each 5-year-age interval.

Broken line indicates number of cases enrolled in each 5-year age interval in the study.

突然死の発症時刻、死亡時刻は、24時間の各時間帯にわたって見られ、朝6時から10時、夜20時から1時の間に多い傾向が見られた。

突然死死亡例で死亡前に最も近い健康診断所見をみると、「異常所見なし」のものは7例であった。14例 36%に心臓に関する異常が認められ、冠不全ないし ST-T 異常4例、心臓弁膜症術後2例、心筋梗塞症既往3例、左脚ブロック2例、WPW 症候群1例などであった。他には糖尿病7例、高血圧12例、肥満7例、脳卒中既往1例、気管支喘息1例を認めた。

#### 考 按

突然死は、その定義により、予期せぬ状態において発症し死亡するものであることから、その大部分が医療の目の届かないところで発生する。したがって生前の臨床的、医学的情報を得ることが困難である。病理解剖による死因の推定、緊急外来や院内の突然死、法医解剖などからみた原因別頻度の報告、急性心筋梗塞後患者の追跡調査などは比較的多くみることができ<sup>1-4)</sup>、一定の母集団における突然死の実態頻度の報告は少な

い<sup>5-8)</sup>。今回の本調査は、2万人6年間という比較的限られたものであり、しかも直接調査者は医療従事者ではないという制約があるが、突然死発生の周辺事情調査には満足すべきものがあり、我国における突然死を考えるうえで疫学的に意義あるものとする。

冠動脈疾患による突然死を考える場合、突然死を症状発生ないし発症後1時間以内の死亡と定義するのが適当とされる<sup>9,10)</sup>。すなわち分単位で死亡する原因疾患は、冠動脈疾患以外は少なく、頻度も小さい。1時間以内死亡の主な鑑別診断としては、解離性大動脈瘤、動脈瘤破裂、肺動脈血栓塞栓症が挙げられる<sup>10)</sup>。一方、死亡診断書に基づく突然死調査では、WHO が提唱する24時間以内死亡が突然死として採用されるが、そうすると冠動脈疾患を考えるに際して非特異的となり、混乱が生じるものになるとされる<sup>10)</sup>。しかし本調査では、突然死の実態をより広く調査するため、24時間以内死亡をもって突然死の定義とした。その結果、24時間死亡のうち3分の2が1時間死亡であった。

本研究の対象集団の総死亡率は6年間に233例

で、各年齢区分の対 10 万死亡に換算すると、54 ないし 547 となる。各年齢に対象数が均等に分布していると仮定すると、対象全体としては対 10 万 1 年率 191 である。これは我国の男子総死亡から計算した対応する死亡率 308 の 62% である<sup>11)</sup>。すなわち、本研究の対象集団の総死亡率は日本の平均値よりかなり低いと考えられる。主な死亡原因について同様に検討すると、悪性新生物による死亡は対 10 万 88 で平均の 90%、心疾患に 1 時間以内死亡の原因不明死を加えると対 10 万 33 で平均の 79%、脳血管疾患は対 10 万 18 で平均の 54% であり、本対象集団の総死亡の低い原因は、主として脳血管疾患による死亡の少ないことによると考えられた。

本研究対象の突然死は総死亡の 17% であり、1 時間以内死亡は 12% となる。この割合は本邦および米国の報告にみられる 10 数パーセントと大差を認めない<sup>7-10,12)</sup>。

突然死死亡率は対 10 万 1 年率で平均 33 であり、30 歳代の 6 から 55 歳代の 107 まで加齢とともに増加、特に 55 歳代で急増するのがわかれた。

本邦のデータに基づく突然死死亡率の推測では、対 10 万 40 ないし 60 と推定されている<sup>7,9)</sup>。久山町の疫学調査によれば、男子の突然死死亡率は対 10 万 121 で、3/4 が 1 時間以上死であり<sup>5)</sup>、そのうちで 1 時間以内死を推定して対 10 万 8~21 としているが<sup>5)</sup>、脳卒中の多い群と考えられ、今回の成績と比較することはできない。また本調査研究では、対象が勤務可能な男子のみであること、しかも 60 歳以上のものが対象に含まれていないことも考慮されねばならない。

5,000 名以上を 26 年間にわたり追跡した米国 Framingham 研究の報告の中で、顕性の冠動脈疾患を有しない男性の突然死死亡率 (対 10 万 1 年率) は 45 歳以下群で 80、45~54 歳群で 200、55~64 歳群で 400、65~74 歳群で 600、75 歳以上群で 820 である<sup>10)</sup>。本研究では 45~54 歳群が約 50、55~59 歳群で 107 であるが、このうち 2/3

が 1 時間以内死であるから、上記 Framingham 研究の約 6 分の 1 の発生率ということになる。日本における虚血性心疾患死亡率は対 10 万 40 位で、米国の 1/7 であることから、本調査での 1 時間以内死亡を虚血性疾患に関連したものとすれば、本調査で得られた結果は妥当なものといえよう。

突然死の原因については、「原因不明死」を心疾患に含めると、心疾患 74%、脳血管疾患 12%、蜘蛛膜下出血 8% である。久山町データでは男で脳卒中による突然死が多いが<sup>6)</sup>、徳留の剖検検討<sup>1)</sup>では、後 2 者が少ない以外よく類似しており、今回の調査母集団に脳血管死亡の少ないことを反映していると思われる。

突然死、とくに「原因不明突然死」の発症時に自覚症状として胸内苦痛、気分不良などが比較的多く、死因は特定できないものの、状況証拠からは急性心筋梗塞を疑わせるものが多かった。

突然死の発生場所については、自宅での発症が多かった。これは昼間から夜間、朝、自律神経緊張状態の変化する時期に相当するためと考えられた。会社内での死亡がなかったのは、発見者など人手が多く、救急車などの手配が容易であることによると推定された。自宅では、殊に夜間では、突然死犠牲者は発見され難く、医療施設との連絡搬送に問題があると考えられた。

## 結 論

男子全社員 20,685 名について、1981 年から 6 年間の総死亡数は 233 名、対 10 万総死亡率は平均 191/年であった。

突然死は 39 名、対 10 万突然死死亡率は 33/年で、総死亡の 17% であった。

突然死の死亡率は加齢とともに増加し、30 歳代で 17、55 歳代で 107 であった。

突然死のうち死亡原因の特定できない「原因不明死」は 24 例、54% であった。

## 要 約

急性死・突然死の実態を把握するため、K社男子全社員 20,685 名を対象集団とし、労務安全課担当者が死亡者の周辺から得た情報により作成した死亡報告書を分析した。突然死は通常勤務状態にある社員が症状発生後 24 時間以内に死亡した場合とした。死亡診断書上、急性心不全、心臓マヒ等とあっても死因の特定できない場合は原因不明死としてまとめた。

1981 年から 6 年間の総死亡は 233 名、対 10 万総死亡率は平均 191/年、平均年齢  $50 \pm 9.8$  歳であった。突然死は 39 名、対 10 万突然死死亡率は 33/年で、総死亡の 17% であった。1 時間以内の死亡は 26 名で、突然死の 67% を占めた。

突然死の対 10 万死亡率は加齢とともに増加し、30 歳代で 6 名、55 歳代で 107/年であった。

突然死原因は、原因不明が 21 名、心筋梗塞 8 名、脳卒中 5 名、蜘蛛膜下出血 3 名、その他 2 名であった。初発症状発生場所は、自宅・寮内が 22 名と多く、死亡場所は自宅 12 名、その他の発症現場 6 名、救急車内 5 名、病院到着後が 16 名であった。突然死発症時に自覚症状を訴えたもの 19 名であった。突然死リスクを持つものは 14 名、健康診断で異常を認めなかったものは 7 名であった。

## 文 献

- 1) 徳留省悟：剖検例よりみた突然死の実態. Therapeutic Res 7: 974-976, 1987
- 2) 渡部秀人, 黒崎正夫, 吉田康二郎, 荒井志郎, 高橋洋一：過去 6 年間の本院突然死例についての検討. Jpn Circ J 48: Suppl I, 55, 1984
- 3) 四方一郎, 的場梁次, 山田 正, 三ッ国洋一, 植村繁雄, 坂井芳夫：大阪府監察医事務所における内因性急死の統計的観察. 日法医誌 40: 658, 1986
- 4) 茅野真男, 西川 邦, 小島昌治, 薄葉文彦, 後藤敏夫：一地方病院における心筋梗塞慢性期の突然死, 特に瞬間死の検討. 心臓 15: 550-556, 1983
- 5) 蓮尾 裕, 藤島正敏：フィールドにおける突然死. Therap Res 7: 994-997, 1987
- 6) 蓮尾 裕：久山町住民における急死例の臨床疫学的研究. 福岡医誌 78: 164-180, 1987
- 7) 高木 誠, 鶴羽義明, 岩田征良, 塩津宏晃, 上床博久：急性心臓死が疑われる患者の初期死亡の実態—ことに救命救急対策立案の立場から(京都市における調査). 日本医事新報 2880: 24-31, 1979
- 8) 柴田淳一, 伊集守俊, 大橋充昭, 池田基彦, 原田一紀, 斉藤明子, 田代一三夫, 野尻慶一, 上林孝二, 押味賢吾：旭川市における急性心臓病死の実態—特に発病から死亡までの時間経過を中心として. 日本医事新報 2519: 32-34, 1972
- 9) Kannel WB, Cupples LA, D'Agostino RB: Sudden death risk in overt coronary heart disease: The Framingham Study. Am Heart J 113 (3): 799-804, 1987
- 10) Kannel WB, Schatzkin A: Sudden death: Lessons from subsets in population studies. J Am Coll Cardiol 5: 141B-149B, 1985
- 11) 厚生統計協会：国民衛生の動向・厚生指標 臨時増刊 第 35 卷第 9 号・通 544 巻号, 1988
- 12) Kuller LH: Sudden death: Definition and epidemiologic considerations. Prog Cardiovasc Dis 23: 1-12, 1980