

Fig. 1 Location of Takashima County, Shiga prefecture in Japan

Table 1 Population characteristics of the Takashima Stroke Registration area, Takashima County, Shiga, Japan*

Characteristics	Takashima County Number
<i>Population</i>	
Total	55 451
<i>Gender</i>	
Men	27 323 (49.2%)
Women	28 128 (50.7%)
<i>Age group</i>	
Aged up to 14 years	8 720 (15.7%)
14–64 years	34 360 (62.0%)
Aged 65 years or more	12 354 (22.3%)
Sex ratio (males per 100 females)	94.9
<i>Population density</i>	
Total land area	511 km ²
No. people per hectare (total land area)	1.08
No. people per hectare (total dwell able area)	4.70
<i>Industrial Population</i>	
Primary [†]	1871 (6.8%)
Secondary [‡]	10 470 (38.1%)
Tertiary [§]	15 145 (55.1%)

*Data are based on the 2000 population census of Japan (1). (age unknown 16).

[†]Primary: agriculture, fishing, forestry, etc.

[‡]Secondary: industry sector.

[§]Tertiary: service sector.

tients were monitored annually by death certificates. Original death certificates were reviewed at the county health center with the approval of the Ministry of Public Management, Home Affairs, Post and Telecommunications, Japan, and the General Affairs Office of Japan in order to

establish cause of death. Patients' privacy was protected.

Stroke diagnostic criteria

The stroke diagnostic criteria used in this study are those established for the Mon-

itoring System for Cardiovascular Disease commissioned by the Ministry of Health and Welfare, Japan (3). These criteria are in accord with the World Health Organization's MONICA (Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease) (4) projects. These define a stroke as a sudden onset of neurological symptoms, which continue for a minimum of 24 h or result in death. Early case fatality was defined as patients who died within 28 days of the onset of a stroke event. The diagnosis of stroke type was based on clinical symptoms as well as computed tomography (CT) scans. A cerebral infarction was defined as a region of low-density absorption on a CT scan. An intracerebral hemorrhage was defined on the basis of a region of high-density absorption in the causal region due to a hematoma as shown on a CT scan. A subarachnoid hemorrhage was defined on the basis of a region of high-density absorption in the cerebrospinal fluid due to a hemorrhage as shown on a CT scan. Patients who satisfied clinical symptoms of acute stroke but whose type of stroke could not be determined based on clinical signs and/or CT scan results were labeled having as unclassified stroke. Cerebral infarction was classified as either cerebral thrombosis or cerebral embolism.

Items recorded at the registration of a stroke were:

- the date and time of the event,
- the situation and symptoms during the event,
- the extent of neurological symptoms during the event,
- clinical observations during the event (e.g., blood pressure, presence of fibrillation, level of consciousness, impairment of neurological function),
- past medical history,
- family medical history,
- smoking history,
- alcohol use,
- early (within one week) rehabilitation,
- fatality (within 28 days),
- cause of death,
- recurrence in acute stage, and
- CT scan observations.

On admission to hospital, patients were also examined for abnormal lipids and kidney function. Items investigated

Table 2 Stroke cases within the Takashima Stroke Registration System area, Takashima County, Shiga, Japan (1988–2002)

Characteristics	Stroke cases
<i>Registered stroke cases</i>	1750
Total	
Men	937 (53.5%)
Average age of men	69.4 years
Women	813 (46.5%)
Average age of women	74.4 years
Up to 64 years	434 (24.8%)
65 years and older	1316 (75.2%)
<i>Stroke subtype</i>	
Cerebral infarction	1177 (67.3%)
Intracerebral hemorrhage	380 (21.7%)
Subarachnoid hemorrhage	167 (9.5%)
Unclassified	26 (1.5%)

in the CT scan were the size of regions of low-density absorption in association with cerebral infarction, and the size of regions of high-density adsorption in association with cerebral hemorrhage. Cerebral angiography was used to investigate cerebral aneurysms and anomalies in the cerebral venous system, and secondary cerebral infarctions associated with subarachnoid hemorrhage.

Registered events

The Takashima Stroke Registry is an ongoing disease registry that has been compiling stroke cases since 1988. A total of 1750 (53.5% men and 46.5% women) cases have been recorded in the registry as of 2002. The majority of the stroke cases were of infarction type (67.3%), followed by hemorrhagic type (21.7%), of stroke. Table 2 shows the stroke cases of Takashima Stroke Registration System by gender, age, and sub-type.

Comprehensiveness

The comprehensiveness of the registration system for cardio-cerebrovascular diseases such as stroke is essential to determine the incidence and trends in a particular area (4, 5). A system to capture all patients in the study area, together with an accurate diagnosis, is required to ensure the comprehensiveness of the re-

gistration (6, 7). Factors that reduce the comprehensiveness of a register include missing cases or cases lacking a confirmed diagnosis, patients being admitted to hospitals outside the registration area, and non-registration. The quality of our registration system was assured by its completeness. Our registry system was planned to capture all the cases in the study area by covering all the hospitals of the county. It has been estimated that more than 98% of all hospital admissions of Takashima County are seen in these institutions (2). To ensure that eligible patients hospitalized outside the county were not omitted, registration procedures were also conducted at three high-level medical facilities outside the county.

In Japan, almost 100% of residents are covered by health insurance under the control of the Ministry of Health and Welfares (2, 8). Therefore, people with mild stroke who visited general physicians in the community are almost always referred to secondary- or tertiary-level hospitals for extensive investigations. In addition to this, a 24 h, round-the-clock emergency ambulance service is available for all residents without charge. The usual practice in Japan is to take patients with any acute disease conditions to emergency facilities. Thus, we believe that few patients would be left out of our registration system.

Most of the stroke cases in Japan are referred to hospitals for admission and CT scans are performed on more than 90% of the admitted cases, even in rural areas (2, 9). The strength of this study is the accuracy of the diagnostic investigations, which allows almost complete categorization of stroke sub-type. The two major hospitals in Takashima County both have CT facilities. Therefore, we believe that identification of stroke cases within the study area was almost complete and stroke diagnosis and classification was accurately recorded.

References

- 1 Ministry of Public Management, Home Affairs, Posts and Telecommunications of Japan: ~~2001~~ 2000 Population census of Japan, Tokyo: Statistical bureau, Ministry of Public Management, home Affairs, Posts and Telecommunications, government of Japan (in Japanese).
- 2 Kita Y, Okayama A, Ueshima H *et al.* Stroke incidence and case fatality in Shiga, Japan 1989–1993. *Int J Epidemiol* 1999; 28:1059–65.
- 3 Ministry of Health and Welfare: Study Project of Monitoring System for Cardiovascular Disease commissioned by the Ministry of Health and Welfare: Manual for the Registry and Follow-up of Stroke. Osaka: National Cardiovascular Center, 1998 (in Japanese).
- 4 World Health Organization: MONICA Project. Event Registration Data Component, MONICA Manual. Version 1.1. Document for meeting of MONICA Principal Investigators, 1986;5-4:9–11.
- 5 World Health Organization: WHO STEPS-Stroke Manual: The WHO STEP Wise Approach to Stroke Surveillance, Version 1.2. Geneva: World Health Organization, 2005.
- 6 Sudlow CLM, Warlow CP: Comparing stroke incidence worldwide. What makes the studies comparable? *Stroke* 1996; 27:550–8.
- 7 Bonita R, Broad JB, Anderson NE, Beaglehole R: Approaches to the problems of measuring the incidence of stroke: the Auckland Stroke Study 1991–1992. *Int J Epidemiol* 1995; 24: 535–42.
- 8 Health and Welfare Statistics Association: 2003 Kokumin Eisei no Doko (Trend for National Health and Hygiene, Japan), Tokyo, Health and Welfare Statistics Association, 2003 (in Japanese).
- 9 Sankai T, Miyagaki T, Iso H *et al.* A population-based study of the proportion by type of stroke determined by computed tomography scan. *Nippon Koshu Eisei Zasshi* 1991; 38:901–9 (in Japanese).

2 地域発症登録からみた脳卒中病型：性別、年齢別の検討

喜多義邦 滋賀医科大学社会医学講座福祉保健医学部門講師

KEYWORD

「発症登録システム」「循環器疾患発症登録研究」「WHO MONICA Project」

要約

わが国の脳卒中による死亡の動向を年齢調整死亡率でみると、男女ともに1965年にピークを迎えて以降、一貫した減少を示した。しかし、脳卒中は運動機能や認知機能に障害をもたらす広範な社会的支援を必要とする疾患であり、脳卒中の発症状況を明らかにすることはわが国の保健・福祉対策を立てるうえでの重要な基本情報である。

本報告では、わが国の脳卒中の発症状況を明らかにすることを目的に、滋賀県高島市において実施している循環器疾患発症登録の成

績を用いて、脳卒中病型別、性別、年齢階級別の発症率そして28日以内の急性期死亡割合を求め検討した。

脳卒中全病型の発症率は女性より男性で高く、いずれの年齢階級においても同様の傾向を認めた。また、脳卒中初発年齢の比較から、男性は女性に比べて若年での発症が特徴的であることが認められた。これらの結果から、わが国における脳卒中の予防は男性の若年層を焦点に置いた対策を行うことが必要であることが示された。

わが国の脳卒中による死亡の動向を年齢調整死亡率でみると、男女ともに1965年にピークを迎えて以降、一貫した減少を示し、2004年現在の年齢調整死亡率は男女ともにピーク時の15%程度までに減少している¹⁾。この傾向は、他の生活習慣病の死亡の動向にはみられない急激な減少であり、わが国の平均寿命の延びに対して大きな貢献となった。しかしながら、現在でも、脳卒中による死亡数は悪性新生物、心疾患に続いて第3位の位置を占める重要な疾患であることに変わりはない。また、幸いにして脳卒中による死亡から免れたとしても運動機能や認知機能など神経学的後遺障害をもたらす頻度が高く、その後の医療・保健・介護など広範な社会

的支援を必要とする特異な疾患といえる。

脳卒中の死亡率の推移と発症率の推移を観察することによって、社会的な支援を必要とする脳卒中後遺症者の規模を推定することができる。しかしながら、前述のように脳卒中による死亡の減少は明らかとなったが、脳卒中の発症そのものの動向を明らかにする調査研究は少なく^{2,7)}、またその成果も散見するのみであり、わが国の脳卒中の発症が「減っている」あるいは「増えている」と判断することは現在のところ困難な状況にある。

社会的支援を必要とする脳卒中後遺障害者（脳卒中有病者）の規模を把握することは、自治体における適正な介護サービスを整備するう

えでの基礎となる。また、健康増進法第16条に、“国および地方公共団体の責務として悪性新生物および循環器病その他の生活習慣病の発生の状況の把握に努めなければならない”と定められているように、自治体の健康対策を評価するためにもこうした発症登録システムを構築することが望まれている。

筆者らは1989年以降、滋賀県高島市において脳卒中、心筋梗塞および突然死の発症を悉皆的に観察する循環器疾患発症登録研究を継続して行っている⁶⁾。本報告では、わが国の脳卒中の発症状況とその生命予後を明らかにすることを目的に、同研究において悉皆性を確保するための調査が終了した直近の1999年から2001年の初発登録症例を用いて、脳卒中病型別、性別および年齢階級別の発症率と急性期死亡割合を示す。

I. 調査方法

1. 調査対象

本発症登録研究の登録対象者は、滋賀県高島市に居住し、後述する診断基準を満足する脳卒中発症者である。同市の2000年国勢調査時の人口は男性27,312人、女性28,122人の計55,434人であった。また、65歳以上人口割合は22.3%と高齢化の進んでいる地域であり⁷⁾、同地域における脳卒中発症の実態は今後のわが国の姿を予測するものといえよう。

同市において発症する脳卒中患者の約90%は同市内にある2つの基幹病院を受診し、必要に応じて市外の高次機能病院に搬送されることが同地の救急搬送症例の調査から認められている²⁾。

2. 診断基準

脳卒中の診断基準はWHO MONICA Projectに準じた基準を用いた^{8,9)}。具体的には、発症時

に典型的な神経症状を示し、しかも24時間以上症状が持続した者を脳卒中と定義した。なお、一過性虚血発作（TIA）の症例は本登録から除外した。脳卒中の発症から28日以内に死亡した症例を急性期死亡と定義した。

脳卒中の病型診断は、臨床症状に加えてCTによる画像診断の成績も加えて行った。CTで責任病巣に相当する低吸収領域を発作数日以内に認めたものを脳梗塞とし、責任病巣に血腫による高吸収域を認めたものを脳出血、また髄液槽に出血による高吸収域を認めたものをくも膜下出血と定義した。脳卒中の神経学的症状は認められるが、明確なCT所見が得られない症例については分類不明の脳卒中とした。なお、この報告では、分類不能の脳卒中を除いて解析した。

脳卒中発症登録の調査項目は、発症日時、発症時の状況、神経症候、症状の進行の程度、初診時の臨床所見（血圧値、心房細動の有無、意識レベル、神経学的機能障害の有無）、既往歴、危険因子の有無、死亡の有無と死亡日時、CT所見である。

CT所見に関する調査項目は、脳梗塞については低吸収域の部位と大きさ、責任血管、脳出血については高吸収域の部位と大きさを記載した。くも膜下出血については、脳血管造影検査所見より脳動脈瘤の有無、脳静脈奇形の有無、そして二次的脳梗塞の有無である。

II. 登録調査実施方法

本調査の実施に当たってはあらかじめ調査対象としているすべての各医療機関の倫理委員会において承認を得ている。ここでは、登録調査の実際について記述する。

高島市内の2つの基幹病院での登録作業は、いずれの医療機関においても、脳卒中症例の治

療を担当する救急外来、内科、脳神経外科のすべての外来診療記録と入院診療記録を閲覧し、前述した診断基準に基づいて随時登録している。また、同地域外の高次医療機関での調査は、原則として月1回程度の頻度で各病院を訪問し、あらかじめ病歴管理担当部局によって疾病名（保険病名を含む）および住所地によって抽出された外来・入院診療記録をすべて閲覧し、上述の診断基準に従って診断し登録を行っている。

Ⅲ. 解析方法

年齢10歳階級別の発症率は、1999年から2001年までの3年間の年平均発症数を高島市（旧高島郡）の同期間の年齢階級別年平均人口で割ることによって求めた。さらに、昭和60年基準人口¹⁰⁾を用いて年齢調整発症率を求めた¹¹⁾。また、発症から4週以内の急性期死亡割合は、年平均急性期死亡数を分子とし、年平均発症数を分母として求めた。なお、本報告

表1 脳梗塞の性別・年齢階級別発症率と年齢調整発症率(人口10万人当)、滋賀県高島、1999~2001年

年齢階級	男 性						年平均人口	年平均発症数
	95%信頼区間				年平均人口	年平均発症数		
	年平均人口	年平均発症数	発症率	下限値				
19歳以下	6296	0.0	0.0	0.0	0.0	5875	0.0	
20-29歳	3219	0.0	0.0	0.0	0.0	2934	0.0	
30-39歳	3087	0.0	0.0	0.0	0.0	3194	0.0	
40-49歳	3732	2.7	71.5	21.9	121.0	3587	0.3	
50-59歳	3868	2.0	51.7	10.3	93.1	3777	2.7	
60-69歳	3591	11.7	324.9	217.3	432.5	3596	3.0	
70-79歳	2578	16.7	646.5	467.3	825.7	3248	15.0	
80歳以上	891	12.3	1384.2	938.2	1830.2	1936	18.0	
合計	27261	45.3	166.3	138.3	194.2	28148	39.0	
年齢調整発症率			44.9	29.2	60.5			

表2 脳出血の性別・年齢階級別発症率と年齢調整発症率(人口10万人当)、滋賀県高島、1999~2001年

年齢階級	男 性						年平均人口	年平均発症数
	95%信頼区間				年平均人口	年平均発症数		
	年平均人口	年平均発症数	発症率	下限値				
19歳以下	6295.7	0.0	0.0	0.0	0	5875.3	0.0	
20-29歳	3219.0	0.3	10.4	0.0	31	2934.3	0.0	
30-39歳	3086.7	0.7	21.6	0.0	52	3194.0	0.3	
40-49歳	3731.7	0.3	8.9	0.0	26	3587.3	1.3	
50-59歳	3868.0	2.7	68.9	21.2	117	3776.7	0.3	
60-69歳	3591.0	3.7	102.1	41.8	162	3596.3	3.0	
70-79歳	2578.0	4.0	155.2	67.4	243	3248.3	5.0	
80歳以上	891.0	3.3	374.1	0.0	606	1936.0	4.7	
合計	27261.0	15.0	55.0	38.9	71	28148.3	14.7	
年齢調整発症率			19.8	7.4	32.3			

では、急性期死亡割合についての年齢調整は行っていない。

IV. 結果と考察

1. 登録数と発症率

表1~4に脳卒中の病型別性別および年齢階級の登録数を示した。1999年1月1日から2001年12月31日までに登録された脳卒中は男性198例、女性187例の計385例であった。

脳卒中病型別の年齢調整発症率をみると(表1~4)、脳梗塞では男性が人口10万人あたり44.9であったのに対して女性は22.4と少なく、男性の発症率は女性の2倍であることが認められた。脳出血では、男性19.8、女性13.7と脳梗塞と同様に男性の発症率は女性のそれに比べて1.4倍と高かったが、くも膜下出血では、男性9.4、女性8.0と発症率はあまり差のないことが認められた。脳卒中全体では、男性が75.5、女性が44.2であり、男性の発症率は女性の1.7倍となった。

女 性			合 計				
発症率	95%信頼区間		年平均人口	年平均発症数	発症率	95%信頼区間	
	下限値	上限値				下限値	上限値
0.0	0.0	0.0	12171	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	6153	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	6281	0.0	0.0	0.0	0.0
9.3	0.0	27.5	7319	3.0	41.0	14.2	67.8
70.6	21.7	119.5	7645	4.7	61.0	29.1	93.0
83.4	28.9	137.9	7187	14.7	204.1	143.8	264.4
461.8	326.9	596.7	5826	31.7	543.5	434.2	652.8
929.8	681.8	1177.7	2827	30.3	1073.0	852.5	1293.4
138.6	113.4	163.7	55409	84.3	152.2	133.4	171.0
22.4	12.6	32.3			33.1	23.9	42.3

女 性			合 計				
発症率	95%信頼区間		年平均人口	年平均発症数	発症率	95%信頼区間	
	下限値	上限値				下限値	上限値
0.0	0.0	0	12171.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0	6153.3	0.3	5.4	0.0	16.0
10.4	0.0	31	6280.7	1.0	15.9	0.0	33.9
37.2	0.7	74	7319.0	1.7	22.8	2.8	42.7
8.8	0.0	26	7644.7	3.0	39.2	13.6	64.9
83.4	28.9	138	7187.3	6.7	92.8	52.1	133.4
153.9	76.0	232	5826.3	9.0	154.5	96.2	212.7
241.0	114.8	367	2827.0	8.0	283.0	169.8	396.2
52.1	36.7	68	55409.3	29.7	53.5	42.4	64.7
13.7	3.8	23.7			16.7	8.7	24.6

表3 くも膜下出血の性別・年齢階級別発症率と年齢調整発症率(人口10万人当)、滋賀県高島、1999~2001年

年齢階級	男 性						
	95%信頼区間						
	年平均人口	年平均発症数	発症率	下限値	上限値	年平均人口	年平均発症数
19歳以下	6296	0.0	0.0	0.0	0.0	5875	0.0
20-29歳	3219	0.3	10.4	0.0	30.7	2934	0.0
30-39歳	3087	0.3	10.8	0.0	32.0	3194	0.3
40-49歳	3732	0.7	17.9	0.0	42.6	3587	0.3
50-59歳	3868	1.3	34.5	0.7	68.3	3777	0.7
60-69歳	3591	1.0	27.8	0.0	59.4	3596	1.3
70-79歳	2578	0.3	12.9	0.0	38.3	3248	4.7
80歳以上	891	0.7	74.8	0.0	178.5	1936	1.3
合計	27261	4.7	17.1	8.2	26.1	28148	8.7
年齢調整発症率			9.4	0.0	19.2		

表4 脳卒中全病型の性別・年齢階級別発症率と年齢調整発症率(人口10万人当)、滋賀県高島、1999~2001年

年齢階級	男 性						
	95%信頼区間						
	年平均人口	年平均発症数	発症率	下限値	上限値	年平均人口	年平均発症数
19歳以下	6296	0.0	0.0	0.0	0.0	5875	0.0
20-29歳	3219	0.7	20.7	0.0	49.4	2934	0.0
30-39歳	3087	1.0	32.4	0.0	69.1	3194	0.7
40-49歳	3732	3.7	98.3	40.2	156.3	3587	2.0
50-59歳	3868	6.3	163.7	90.1	237.4	3777	3.7
60-69歳	3591	16.7	464.1	335.5	592.8	3596	7.3
70-79歳	2578	21.3	827.5	624.8	1030.3	3248	24.7
80歳以上	891	16.3	1833.1	1319.9	2346.4	1936	24.0
合計	27261	66.0	242.1	208.4	275.8	28148	62.3
年齢調整発症率			75.5	53.0	97.9		

この傾向は、われわれの登録システムと同じ診断基準によって実施されている秋田県の脳卒中全県登録研究¹²⁾の1997年から1998年の成績においても認められており、秋田全県登録における男性の脳卒中発症頻度は女性の1.3倍であった。

また、脳出血の発症率を1としたときの病型別の発症頻度を性別にみると、男性の発症頻度(脳梗塞:脳出血:くも膜下出血)は2.5:1:0.5、女性では1.6:1:0.6であり、男性の病型別発症頻度は女性に比べて脳梗塞の発症頻度が高

いことが示された。北村らが大阪八尾市で1992年、1997年および2002年に行った調査¹³⁾によると、脳卒中病型別発症頻度の比は男性では2.5:1:0.3、女性では2.0:1:1.4と報告している。この成績と比較すると、われわれが調査している農山村部での発症頻度は、男性では都市部の発症頻度とほぼ同じ様相を示すが、女性ではくも膜下出血の頻度が著しく少ないことが示された。

次に、脳卒中全病型の発症率を年齢階級別

女 性			合 計				
95%信頼区間			95%信頼区間				
発症率	下限値	上限値	年平均人口	年平均発症数	発症率	下限値	上限値
0.0	0.0	0.0	12171	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	6153	0.3	5.4	0.0	16.0
10.4	0.0	30.9	6281	0.7	10.6	0.0	25.3
9.3	0.0	27.5	7319	1.0	13.7	0.0	29.1
17.7	0.0	42.1	7645	2.0	26.2	5.2	47.1
37.1	0.7	73.4	7187	2.3	32.5	8.4	56.5
143.7	68.4	218.9	5826	5.0	85.8	42.4	129.2
68.9	1.4	136.4	2827	2.0	70.7	14.1	127.4
30.8	19.0	42.6	55409	13.3	24.1	16.6	31.5
8.0	0.6	15.5			8.9	2.7	15.1

女 性			合 計				
95%信頼区間			95%信頼区間				
発症率	下限値	上限値	年平均人口	年平均発症数	発症率	下限値	上限値
0.0	0.0	0.0	12171	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	6153	0.7	10.8	0.0	25.8
20.9	0.0	49.8	6281	1.7	26.5	3.3	49.8
55.8	11.1	100.4	7319	5.7	77.4	40.6	114.2
97.1	39.7	154.5	7645	10.0	130.8	84.0	177.6
203.9	118.7	289.1	7187	24.0	333.9	256.8	411.1
759.4	586.3	932.4	5826	46.0	789.5	657.8	921.2
1239.7	953.3	1526.0	2827	40.3	1426.7	1172.5	1680.9
221.4	189.7	253.2	55409	128.3	231.6	208.5	254.7
44.2	28.3	60.1			59.4	45.6	73.1

に比較すると、男性の発症率はいずれの年齢階級においても女性のそれより高く、60歳以上の高齢層でその傾向が顕著であることが認められた。この傾向はくも膜下出血を除くすべての病型でみられるが、脳梗塞でより顕著な傾向を示した（図1）。男性の発症率がいずれの年齢階級でも女性に比べて高いという傾向は、秋田全県登録でも認められている。また、本調査における脳卒中の初発年齢は男性が70.0歳、女性が76.5歳であり、その差6.5歳は

2000年時のわが国の平均余命の差にほぼ等しいことが認められた。

2. 急性期死亡割合

脳卒中病型別および男女別の発症から28日以内の死亡割合を表5に示した。病型別の急性期死亡割合は、脳梗塞が10.3%、脳出血が22.5%、くも膜下出血が47.5%であった。前述の秋田全県登録では、脳卒中病型別の急性期死亡割合を脳梗塞7.4%、脳出血15.6%、くも膜下出血

図1 脳卒中全病型の性別年齢階級別発症率(人口10万人当)、滋賀県高島、1999~2001年

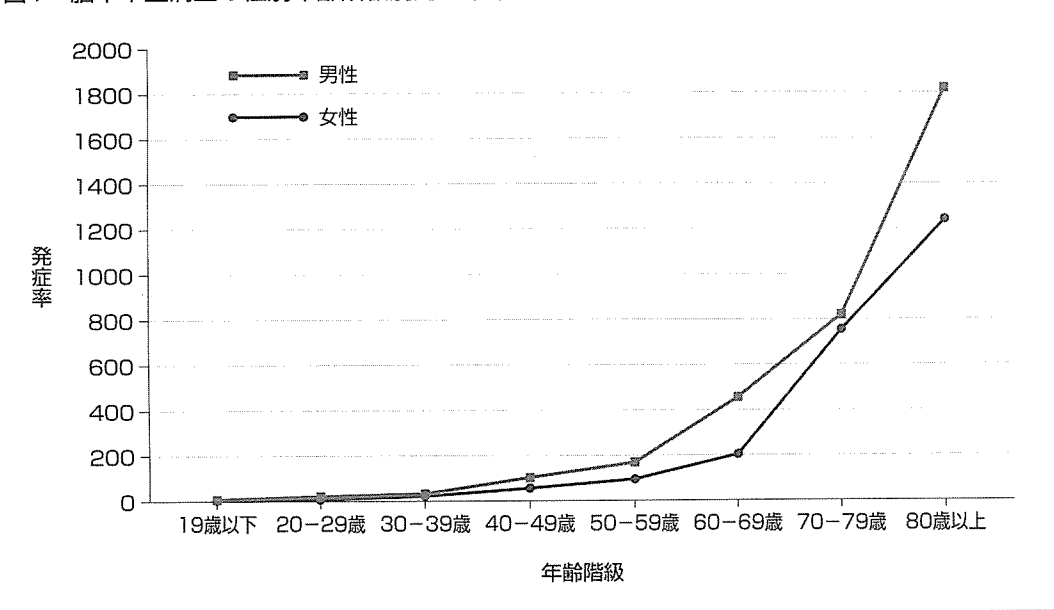


表5 脳卒中病型別の性別の28日以内の急性期死亡割合(%), 滋賀県高島、1999~2001年

脳卒中病型	男性	女性	合計
脳梗塞	8.8	12.0	10.3
脳出血	28.9	15.9	22.5
くも膜下出血	42.6	50.0	47.5
全病型	15.7	18.2	16.9

V. まとめ

滋賀県高島市において実施している循環器疾患の発症登録研究の成績から1999年から2001年にかけて登録された脳卒中初発症例385例を用いて脳卒中病型別、性別および年齢階級別の発症率そして28日

以内の急性期死亡割合を求め、同地域の2000年代における脳卒中の発症状況を検討した。

脳卒中全病型の発症率は女性より男性で高く、この傾向はいずれの年齢階級においても同様であった。また、脳卒中初発年齢の比較から、男性は女性に比べて若年での発症が特徴的であることなどから、男性における脳卒中の罹患は依然としてわが国の脳卒中対策の中心的な問題であると同時に、男性の若年層に焦点を当てた具体的な対策を行う必要のあることが示された。

28.9%と報告しており¹²⁾、この成績に比べてわれわれの調査地域における急性期死亡割合はいずれの病型においても高く、生命予後が比較的悪いことが示された。

また性別にみると、男性の急性期死亡割合は15.7%、女性で18.2%と女性でやや高率となった。これを病型別にみると、女性の脳梗塞の急性期死亡割合は男性に比べて1.4倍と高く、一方脳出血では、女性に比べて男性は1.8倍と高いことが認められた。くも膜下出血では男女ともに全発症者のほぼ半数が発症から28日以内に死亡していることが認められた。

文献

- 1)財団法人 厚生統計協会. 国民衛生の動向・厚生指標 臨時増刊・第53巻第9号. 東京: 廣済堂; 2006. p48-49.
- 2)Suzuki K, Kutsuzawa T, Takita K, Ito M, Sakamoto T, Hirayama A, et al. Clinical-epidemiologic study in Akita, Japan. Stroke 1987; 18: 402-6.
- 3)Shimamoto T, Komachi Y, Inada H, Doi M, Iso H, Sato S, et al. Trends for coronary heart disease and stroke and their risk factors in Japan. Circulation 1989; 79: 503-15.
- 4)Tanaka H, Ueda Y, Date C, Baba T, Yamashita H, Hayashi M, et al. Incidence of stroke in Shibata, Japan 1976-1978. Stroke 1981; 12: 460-6.
- 5)Kimura Y, Takishita S, Muratani H, Kinjo K, Shinzato Y, Muratani A, et al. Demographic study of first-ever stroke and acute myocardial infarction in Okinawa, Japan. Intern Med 1998; 37: 736-45.
- 6)Kita Y, Okayama A, Ueshima H, Wada M, Nizaki A, Houdhury SR, et al. Stroke incidence and case fatality in Shiga, Japan 1898-1999; Int J Epidemiol 1999; 28: 1059-65.
- 7)滋賀県今津保健所. 平成13年年度事業年報. 滋賀県: 滋賀県今津保健所; 2001.
- 8)World Health Organization MONICA Project. Event Registration Data Component, MONICA Manual Version 1.1. Document for meeting of MONICA Principal Investigators 1986; S-4: 9-11.
- 9)Study project of Monitoring System for Cardiovascular Disease commissioned by the Ministry of Health and Welfare. Manual for the registry and follow-up of stroke [in Japanese]. Osaka, Japan. National Cardiovascular Center. 1988.
- 10)財団法人 厚生統計協会. 国民衛生の動向・厚生指標 臨時増刊・第53巻第9号. 東京: 廣済堂; 2006. p491.
- 11)Clayton D, Hills M. Statistical Models in Epidemiology. New York: Oxford University Press. 1993.
- 12)Óvámgý C, Suzuki K, Nagy Z. Regional differences in incidence rates, outcome predictors and survival of stroke; Neuroepidemiology 2004; 23: 240-6.
- 13)Kitamura A, Nakagawa Y, Sato M, Iso H, Sato S, Imano H, et al. Proportions of stroke subtypes among men and women > or =40 years of age in an urban Japanese city in 1992, 1997, and 2002. Stroke 2006; 37: 1374-8.

V. 発症登録参加施設・組織名および研究協力者リスト

登録参加施設・組織名および主要な研究協力者リスト

分担研究者名: 岡山 明

登録参加施設・組織名	研究協力者 所属・役職	研究協力者 氏名
国立循環器病センター	総長	北村 惣一郎
国立循環器病センター	病院長	友池 仁暢
国立循環器病センター	運営局長	瀬上 清貴
国立循環器病センター	脳神経外科部長	宮本 享
国立循環器病センター	心臓血管内科医長	川村 淳
国立循環器病センター	心臓血管内科医師	片岡 有
国立循環器病センター	心臓血管内科医師	金 智隆
国立循環器病センター	脳血管内科部門医長	横田 千晶
国立循環器病センター	脳血管内科部門医長	宮下 光太郎
国立循環器病センター	脳神経外科医師	菱川 朋人
国立循環器病センター	高度情報専門官	花井 荘太郎
国立循環器病センター	看護部長	徳永 尚美
国立循環器病センター	副看護部長	小林 陽子
国立循環器病センター	SCU病棟看護師長	川口 桂子
国立循環器病センター	NCU病棟看護師長	松浦 ゆきみ(H18.4~11月) 北野 千代美(H18.12月~)
国立循環器病センター	CCU病棟看護師長	西村 由美子
国立循環器病センター	10階東病棟看護師長	前本 くに子
国立循環器病センター	10階西病棟看護師長	山田 由紀子
国立循環器病センター	9階東病棟看護師長	塩 早苗
国立循環器病センター	9階西病棟看護師長	石田 絹代
国立循環器病センター	8階東病棟看護師長	中原 珠美

登録参加施設・組織名および主要な研究協力者リスト

分担研究者名: 岡山 明

登録参加施設・組織名	研究協力者 所属・役職	研究協力者 氏名
国立循環器病センター	8階西病棟看護師長	市田 三和子
国立循環器病センター	7階東病棟看護師長	下門 すみえ
国立循環器病センター	7階西病棟看護師長	田中 あつ子
国立循環器病センター	6階東病棟看護師長	衣笠 ゆかり
国立循環器病センター	5階西病棟看護師長	幸野 浩美
国立循環器病センター	リハビリテーション部主任理学療法士	尾谷 寛隆
国立循環器病センター	リサーチ看護師	竹信 祥子
国立循環器病センター	事務局	池田 由紀子
国立循環器病センター	事務局	池部 千鶴
国立循環器病センター	事務局	板倉 綾子
国立循環器病センター	事務局	大井 朋子
国立循環器病センター	事務局	小島 美紀子
国立循環器病センター	事務局	近藤 啓子
国立循環器病センター	事務局	柴田 典子
国立循環器病センター	事務局	住田 陽子
市立吹田市民病院	病院長	椿尾 忠博
市立吹田市民病院	事務局次長	伊藤 和徳
市立吹田市民病院	理事・内科部長 循環器科部長事務取扱	吉野 孝司
市立吹田市民病院	脳神経外科部長	嶋田 延光
市立吹田市民病院	事務局長	藤川 正
市立吹田市民病院	治験コーディネーター	岡 明美

登録参加施設・組織名および主要な研究協力者リスト

分担研究者名: 岡山 明

登録参加施設・組織名	研究協力者 所属・役職	研究協力者 氏名
済生会吹田病院	病院長	安野 洋一
済生会吹田病院	外科系診療統括部長兼脳神経外科科長(部長)	堀川 義治
済生会吹田病院	神経内科科長(医長)	田上 宗芳
済生会吹田病院	循環器科科長(医長)	高瀬 栄司
済生会吹田病院	循環器科(医長)	森本 淳詞
済生会吹田病院	事務長	佐伯 康行
済生会吹田病院	地域医療センター チーフリーダー	小山 信一
済生会千里病院	病院長	林 亨
済生会千里病院	事務部長	藤川 秀美
済生会千里病院	副院長	甲斐 達朗
済生会千里病院	第一診療部長	向仲 真蔵
済生会千里病院	病歴管理室係長	北村 宣子
医療法人協和会 協和会病院	病院長	増田 公人
医療法人協和会 協和会病院	リハビリテーション科部長	浅津 民夫
医療法人協和会 協和会病院	循環器科部長	大黒 哲
医療法人協和会 協和会病院	循環器科医師	奥村 啓之
医療法人協和会 協和会病院	事務部長	松本 康男
医療法人協和会 協和会病院	事務部	綱嶋 準
医療法人協和会 協和会病院	診療情報管理室	常島 啓司
大阪大学医学部附属病院	病院長	荻原 俊男
大阪大学大学院	循環器内科学教授	堀 正二

登録参加施設・組織名および主要な研究協力者リスト

分担研究者名: 岡山 明

登録参加施設・組織名	研究協力者 所属・役職	研究協力者 氏名
大阪大学大学院	循環器内科学講師	佐藤 洋
大阪大学大学院	医療情報部教授	武田 裕
吹田市医師会	会長	小谷 泰
吹田市医師会	副会長	川西 克幸
吹田市医師会	事務長	中塚 直樹
吹田市医師会	事務	川端 純也
吹田市福祉保健部健康づくり推進室	吹田市理事	原田 謹造
吹田市福祉保健部健康づくり推進室	参事	小池 義夫
吹田市福祉保健部健康づくり推進室	参事	泉 博寿
吹田保健所	所長	高野 正子
吹田母子会	会長	西岡 昌佐子

登録参加施設・組織名および主要な研究協力者リスト

分担研究者名: 齋藤 重幸

登録参加施設・組織名	研究協力者 所属・役職	研究協力者 氏名
札幌医科大学医学部	内科学第二講座医師	赤坂 憲
札幌医科大学医学部	内科学第二講座秘書	原田 里美
帯広厚生病院	副院長	鹿野 泰邦
帯広厚生病院	脳神経外科主任部長	大瀧 雅文
帯広厚生病院	神経内科主任部長	保前 英希
帯広厚生病院	治験コーディネーター	川上 美智子
帯広協会病院	院長	深井 隆夫
帯広協会病院	第二内科主任部長	石本 朗
帯広協会病院	総務課・総務係長	関根 佳枝
帯広第一病院	院長	富永 剛
帯広第一病院	脳神経外科部長	菅野 三信
国立病院機構帯広病院	院長	草島 勝之
国立病院機構帯広病院	循環器科医長	尾畑 弘美
国立病院機構帯広病院	循環器科医師	上北 和実
北斗病院	院長	井出 涉
北斗病院	脳神経外科部長	新田 一美
北斗病院	医療情報課主任	山口 貴一
北斗病院	医局秘書	木村 史恵

登録参加施設・組織名および主要な研究協力者リスト

分担研究者名： 小川 彰

登録参加施設・組織名	研究協力者 所属・役職	研究協力者 氏名
岩手県脳卒中登録委員会	日新堂八角病院	樋口 紘
岩手医科大学	公衆衛生学・教授	坂田 清美
岩手医科大学	公衆衛生学・准教授	板井 一好
岩手医科大学	公衆衛生学・講師	小野田 敏行
岩手医科大学	救急医学・講師	吉田 雄樹
岩手県立二戸病院	院長	佐藤 元昭
岩手県立二戸病院	副院長(脳外科)	鈴木 彰
岩手県立二戸病院	副院長(神経内科)	千葉 健一
岩手県立久慈病院	院長	阿部 正

登録参加施設・組織名および主要な研究協力者リスト

分担研究者名： 中村 元行

登録参加施設・組織名	研究協力者 所属・役職	研究協力者 氏名
岩手医科大学	公衆衛生学・教授	坂田 清美
岩手医科大学	公衆衛生学・准教授	板井 一好
岩手医科大学	公衆衛生学・講師	小野田 敏行
岩手医科大学	公衆衛生学・講師	大澤 正樹
岩手県立二戸病院	院長	佐藤 元昭
岩手県立二戸病院	循環器内科・科長	折祖 清蔵
岩手県立二戸病院	循環器内科・医長	酒井 敏彰
岩手県立二戸病院	循環器内科・科長	西山 理
岩手医科大学	内科学第二講座	田中 文隆
岩手医科大学	内科学第二講座	高橋 智弘
岩手県立久慈病院	循環器内科・科長	金矢宜紀
岩手県立宮古病院	病院長	永井 謙一

登録参加施設・組織名および主要な研究協力者リスト

分担研究者名： 寺山 靖夫

登録参加施設・組織名	研究協力者 所属・役職	研究協力者 氏名
岩手医科大学	神経内科	石橋靖宏
岩手県立二戸病院	副院長	千葉謙一
岩手県立二戸病院	神経内科	川嶋雅浩
岩手県立二戸病院	リハビリテーション科	村田隆彦
岩手県立久慈病院	神経内科	三原正敏
岩手県立久慈病院	神経内科	柴田俊秀
岩手県立宮古病院	神経内科	田村乾一
岩手県立宮古病院	神経内科	小泉大造

登録参加施設・組織名および主要な研究協力者リスト

分担研究者名： 喜多 義邦

登録参加施設・組織名	研究協力者 所属・役職	研究協力者 氏名
高島総合病院	内科医長	杉原 秀樹
高島総合病院	脳神経外科部長	市原 正春
マキノ病院	院長	森田 豊
大津赤十字病院	副院長	広瀬 邦彦
大津赤十字病院	循環器科副部長	富岡 宣良
大津赤十字志賀病院	院長	水本 孝
今津病院	院長	杉田 和夫
滋賀県立成人病センター	なし	なし
滋賀医科大学付属病院	なし	なし
滋賀医科大学社会医学講座福祉保健医学	客員教授	中村 保幸
滋賀医科大学社会医学講座福祉保健医学	研究生	山本 貴子
滋賀医科大学社会医学講座福祉保健医学	リサーチ看護婦	桂田 富佐子
滋賀医科大学社会医学講座福祉保健医学	事務局	谷口 良子
滋賀医科大学社会医学講座福祉保健医学	秘書	吉田 喜代美