脳梗塞の危険因子についての retrospective study*

中 沢 浩 二** 村 田 克 己**

I. はじめに

脳卒中の危険因子としては高血圧が重要であるが、最近では年齢もまた重要な risk の一つにあげられてきている¹⁾。

一方最近の降圧剤の多様化は目ざましいものがあり、特に血圧管理下における脳卒中の発生病態に risk 変化を与え、その結果、risk factor も変りつつあるように思われる。また近年 CT の普及により脳卒中の診断も著しく正確になりつつある。

血圧管理下の老人ホームでの脳卒中発生患者について、発症前後のデーターを検討した。

II. 方法ならびに対象

静岡県藤枝市老人ホームに入荘中の 66 名に、1981 年より施行しているミニドックを受診させ経年的に経過を観察した。

4 年間に延べ 66 名中、10 人の脳梗塞患者と 1 名の心筋梗塞患者を経験した。脳出血の発生例は 1 名もなかった。疫学的所見から得られた risk から年齢、総コレステロール (TC)、中性脂肪 (TG)、 $CRFI = \frac{TC - HDL \cdot CHO}{TC}$ 、HDL-CHO、尿酸 (UA)、血糖 (BS)、ヘマトクリット (Ht)、心電図、眼底を測定した²⁾。

心電図は ST 降下 1 mm 以上、冠不全のあるもの、心房細動を 2 とし、他の異常を 1 とした。眼底は Sheie, Keith-Wagner の I~IV までをそれぞれ総合し判定した。

III. 結 果

脳梗塞群が対照群に比し、有意に高値を示したのは血糖のみであった ($p < 0.05$)。脳梗塞群が高

い傾向を示したのは CRFI 0.71、尿酸 7.1 mg/100 ml、Ht 41%、ECG index 1.3、眼底所見、拡張期血圧 80 mmHg 等であった (Table 1)。

男性と女性を分けると、年齢は男性 74 歳、女性 79 歳と平均寿命年齢を示した。脂質では TC が男 173 mg/100 ml に比し、女性 202 mg/100 ml で有意差あり ($p < 0.05$)、TG は男性 94 mg/100 ml に比し女性が高く 169 mg/100 ml と男性に比しかなり高い ($p < 0.05$)、HDL-CHO に関しては男性が 61 と女性の 44 mg/100 ml に比し優位に多かった ($p < 0.05$)。したがって CRFI は女性が 0.77 と男性より 0.11 高値を示した ($p < 0.05$)。

尿酸、Ht は男性が女性に比し有意に高く ($p < 0.05$)、血糖は女性が有意に高値を示した ($p < 0.05$)。収縮期血圧は男性 146 mmHg に対し女 143 mmHg で、拡張期血圧は男性 80 で女性 73 に比しいずれもやや高値の傾向にあった (Table 2)。

以上を Fig. 1 に表示した。内円に対照群の平均値を記入し男女の比較をしてみると、女性は脂

Table 1 Average value of risk factors for cerebral infarction and control group

	Cerebral infarction group n=10	Control n=55
Age (years old)	76±6.5*	77±7.5
T-cholesterol (mg/100 ml)	185±40.6	190±33.6
Triglyceride (mg/100 ml)	124±55.3	130±70
HDL-CHO (mg/100 ml)	54±18.2	57±13.9
CRFI	0.71±0.08	0.69±0.09
Uric acid (mg/100 ml)	7.1±2.7	5.1±1.5
Blood sugar (mg/100 ml)	92±19.1	86±8.5
Hematocrit (%)	41.0±6.6	39.4±4.4
ECG index	1.3	1.1
Funduscopy index	2.0	1.8
Blood pressure (mmHg)		
Systolic	145±13.9	145±20.6
Diastolic	80±9.0	76±10.1

*: mean and standard deviation

* 1984 年 6 月、第 16 回日本動脈硬化学会総会において発表

** 東京大学医学部物療内科

Fig. 1 The difference of risk factor for cerebral infarction between male and female.

Table 2 Average value of risk factors for cerebral infarction group

	Male n=6	Female n=4	Average
Age (years old)	74±6.3	79±6.5	76±6.5*
T-cholesterol (mg/100 ml)	173±32.7	202±50.1	185±40.6
Triglyceride (mg/100 ml)	94±25.0	169±60.1	124±55.3
HDL-cholesterol (mg/100 ml)	61±17.8	44±15.7	54±18.2
CRFI	0.67±0.08	0.77±0.04	0.71±0.08
Uric acid (mg/100 ml)	7.8±2.6	6.0±2.9	7.1±2.7
Blood sugar (mg/100 ml)	85±13.8	103±22.8	92±19.1
Hematocrit (%)	43.8±4.1	36.8±9.1	41±6.6
ECG index	1.0	1.75	1.3
Fundoscopy index	2.0	2.0	2.0
Blood pressure (mmHg)			
Systolic	146±13	143±5.7	145±13.9
Diastolic	80±8.8	73±5.7	80±9.0

*: mean and standard deviation

質有意のテトラポット型で UA, BS, Ht 等が共通の risk と考えられた。

IV. 考 案

脳卒中発症要因として老人は体内の水代謝が十

分に control されず、また高血圧の治療として利尿剤の使用等により濃縮傾向にある場合がしばしば経験される。脳梗塞の risk として Ht, Hb, RBC, TP が梗塞発生日に高値を示し、血液濃縮が推定されている³⁾。

今回の症例は血圧管理下における脳梗塞の発生であり、しかも男性と女性では脂質の面でかなり相違がみられた。

疫学的調査でも男性は女性に比し尿酸、血糖、Ht が高い傾向にある。脂質は閉経を期に女性は上昇し、血圧は男性の拡張期が女性に比し高い。今回の老人ホームの少数例のパターンが 1,000 例単位の調査と酷似しているのは興味がある⁴⁾。脳梗塞は種々の相乗的因子であると考えられ、今日の諸項目検査では脳梗塞発症因子をすべて予測できるものではないが、男性と女性のパターンが違って同じ梗塞を起こしているのは、脂質の関与がそれほど重要ではない可能性を示していると考えられる。

一方女性で心筋梗塞を起こした 1 例は完全な脂質型を呈し、UA, BS, Ht は対照平均より低値を示したのは興味があった。

V. 結 語

1) 脳梗塞群では対照群に比し、尿酸 ($p<0.05$) と血糖が有意に ($p<0.05$) 高値を呈した。

2) 男性は女性に比し年齢, 総コレステロール, 中性脂肪, CRFI, 血糖が有意に低く, 尿酸, 血糖, ヘマトクリット, 拡張期血圧が有意に高値を示した.

3) 脳梗塞の男女共通の因子として尿酸, 血糖, ヘマトクリット, 眼底異常, 等が考えられた.

文 献

1) Nakazawa, K. and Murata, K.: Epidemiological

study of cerebral apoplexy and myocardial infarction in Japan. *Geront. Clin.*, **16**: 195-202 (1974).

2) 中沢浩二, 南 学, 村田克己: 女子にみられた動脈硬化・危険因子の疫学的研究. *動脈硬化*, **12** (2): 371-373 (1984).

3) 山之内博, 東儀英夫, 亀山正邦, 他: 脳梗塞, 頭蓋内出血発作前後における末梢血液のヘマトクリット値, ヘモグロビン値, 赤血球, 血清蛋白値の変動. *日本老年医学会雑誌*, **13**: 207 (1976).

4) 中沢浩二, 村田克己, 南 学: 疫学調査でみられた動脈硬化症に対する Risk factor の検討. *動脈硬化*, **11** (4): 777-779 (1983).

Summary

A Retrospective Study of Risk Factors for Cerebral Infarction

Koji NAKAZAWA* and Katsumi MURATA**

*Fujieda Shida Hospital

**Department of Medicine and Physical Therapy, University of Tokyo
School of Medicine, Tokyo, Japan

We have observed 10 patients of cerebral infarction and one of myocardial infarction at aged home in Fujieda from 1981 to 1984. Twelve risk factors were examined before and after the starting of stroke as follow: age, T-cholesterol (T-CHO), triglyceride, HDL-cholesterol (HDL-CHO), $CRFI = (T-CHO - HDL-CHO) / T-CHO$, uric acid, blood sugar, hematocrit, electrocardiogram, and ocular fundus index.

The difference between the cerebral infarction group and 66 persons of control group showed a significant increase of blood sugar 92 mg/100 ml in stroke patient and 86 mg/100 ml in control group. Significant differences were observed between male and female as follows:

1) Male is lower than female on CRFI 0.67 compared in female 0.77. HDL-CHO (61 mg/100 ml) were noted in male and 44 mg/100 ml in female ($p < 0.005$). UA, 7.8 mg/100 ml in male and 6.0 mg/100 ml in female ($p < 0.05$). Hematocrit, 43.8 ml/100 ml in male and 36.8 ml/100 ml in female. Diasolic blood pressure 80 mmHg in male and 73 mmHg in female.

2) Male is lower T-CHO (173 mg/100 ml) than female (202 mg/100 ml), and TG 94 mg/100 ml of male to 169 mg/100 ml of female ($p < 0.05$).

Key words: atherosclerosis, cerebral infarction, cholesterol risk factor index, lipid.