

cated in Table 2. The average NIHSS score at discharge was highest in cardioembolic, followed by atherothrombotic, lacunar stroke and TIA. The proportion of the patients with NIHSS score under 4 (mild level) was 95.6% in TIA, 91.5% in lacunar, 74.4% in atherothrombotic, and lowest (65.7%) in cardioembolic. On the other hand, the proportion of the patients with NIHSS score over 11 (severe level) was, 23.4% in cardioembolic, 11.1% in atherothrombotic stroke. This tendency was similar to that of mRS, and statistically significant difference in the distribution of NIHSS score was observed among subtypes of ischemic stroke ( $p < 0.001$ ).

## 2. Prognoses of the participants after discharge

### 1) Recurrence rate

In the present study, 21.3% recurrence rate of ischemic stroke within two years after discharge was observed for all the participants. Recurrence rates of individual subtype were: cardioembolic 26.4%, lacunar 22.4%, TIA 19.8% and atherothrombotic 17.9%, respectively. There was difference in recurrence rates among subtypes, but it was not at significant level ( $p = 0.09$ ).

### 2) Functional level

The distribution of mRS grade about two years after discharge is shown in Table 3. The distribution of mRS grade after discharge was almost consistent with the grade at discharge. The average mRS score of the patients with cardioembolic stroke was highest, followed by atherothrombotic and lacunar stroke. The proportion of the patients with mRS grade 6 (dead) had reached 10% for cardioembolic patients. The distribution of mRS grade was significantly different among stroke subtypes ( $p < 0.001$ ).

### 3) Status of health care after discharge

As indicated in Table 4, status of health care for all the participants at about 2 years af-

Table 3 Distribution of mRS grades after discharge by ischemic stroke subtypes

| Subtype          | N              | mRS grade after discharge (%) |             |             |             |           |            |           | Average<br>(Mean±SD) |
|------------------|----------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|------------|-----------|----------------------|
|                  |                | 0                             | 1           | 2           | 3           | 4         | 5          | 6         |                      |
| Lacunar          | 335 (100.0%)   | 108 (32.2%)                   | 86 (25.7%)  | 76 (22.7%)  | 35 (10.4%)  | 11 (3.3%) | 14 (4.2%)  | 5(1.5%)   | 1.45±1.45            |
| Atherothrombotic | 305 (100.0%)   | 78 (25.6%)                    | 71 (23.3%)  | 56 (18.4%)  | 36 (11.8%)  | 24 (7.9%) | 22 (7.2%)  | 18(5.9%)  | 1.98±1.81            |
| Cardioembolic    | 229 (100.0%)   | 53 (23.1%)                    | 39 (17.0%)  | 30 (13.1%)  | 28 (12.2%)  | 20 (8.7%) | 36 (15.7%) | 23(10.0%) | 2.54±2.08            |
| TIA              | 87 (100.0%)    | 54 (62.1%)                    | 18 (20.7%)  | 10 (11.5%)  | 3 (3.4%)    | 0 (0.0%)  | 1 (1.1%)   | 1(1.1%)   | 0.67±1.12            |
| Others           | 78 (100.0%)    | 21 (26.9%)                    | 22 (28.2%)  | 18 (23.1%)  | 9 (11.5%)   | 5 (6.4%)  | 1 (1.3%)   | 2(2.6%)   | 1.56±1.45            |
| Total            | 1,034 (100.0%) | 314 (30.4%)                   | 236 (22.8%) | 190 (18.4%) | 111 (10.7%) | 60 (5.8%) | 74 (7.2%)  | 49 (4.7%) | 1.79±1.77            |

The distribution of mRS grade was significantly different across subtypes by chi-square test ( $p < 0.001$ ).

Table 4 Status of health care after discharge

| Subtype          | N              | Status of health care after discharge (%) |              |              |           |           |
|------------------|----------------|---|--------------|--------------|-----------|-----------|
|                  |                | Home care                                 | Hospitalized | Nursing home | Died      | Uncertain |
| Lacunar          | 352 (100.0%)   | 324 (92.0%)                               | 7 (2.0%)     | 15 (4.3%)    | 5 (1.4%)  | 1 (0.3%)  |
| Atherothrombotic | 324 (100.0%)   | 264 (81.5%)                               | 14 (4.3%)    | 26 (8.0%)    | 18 (5.6%) | 2 (0.6%)  |
| Cardioembolic    | 239 (100.0%)   | 170 (71.1%)                               | 14 (5.9%)    | 32 (13.4%)   | 23 (9.6%) | 0 (0.0%)  |
| TIA              | 91 (100.0%)    | 90 (98.9%)                                | 0 (0.0%)     | 0 (0.0%)     | 1 (1.1%)  | 0 (0.0%)  |
| Others           | 81 (100.0%)    | 77 (95.1%)                                | 1 (1.2%)     | 1 (1.2%)     | 2 (2.5%)  | 0 (0.0%)  |
| Total            | 1,087 (100.0%) | 925 (85.1%)                               | 36 (3.3%)    | 74 (6.8%)    | 49 (4.5%) | 3 (0.3%)  |

Significant difference ( $p < 0.01$ ) was observed among stroke subtypes by chi-square test.

ter discharge were, “home care” 85.1%, “hospitalized” 3.3%, “residential care at nursing home” 6.8%, and 4.5% of the patients had “died”. Nearly all of TIA patients and more than 90% of the patients with lacunar stroke had received home care, while 9.6% of cardioembolic patients and 5.6% of atherothrombotic patients had died within two years after discharge. Concerning cardioembolic patients, 4.3% had hospitalized and 13.4% were receiving residential care at nursing homes. The health care status of participants were significantly different among stroke subtypes ( $p < 0.01$ ).

#### 4) Regular ambulatory care

Nearly 80% of all the participants received the regular ambulatory care after discharge from the stroke centers (Table 5). The proportion of the patients receiving the regular ambulatory care was highest in TIA 93.4%, followed by lacunar 84.4%, athrothrombotic 75.6%, and lowest in cardioembolic stroke 69.0%. In addition, three fourth of the patients visited a physician more than once a month.

#### 5) Required levels of the long-term nursing care after discharge.

The distribution of required levels of the long-term nursing care after discharge were significantly different among subtypes of ischemic stroke ( $p < 0.001$ ). The required nursing care levels of the patients with cardioembolic stroke were relatively higher than those with

Table 5 Regular ambulatory care

|                  | N              | Regular ambulatory care (%) |           |             |
|------------------|----------------|-----------------------------|-----------|-------------|
|                  |                | +                           | -         | Uncertain   |
| Lacunar          | 352 (100.0%)   | 297 (84.4%)                 | 25 (7.1%) | 30 (8.5%)   |
| Atherothrombotic | 324 (100.0%)   | 245 (75.6%)                 | 19 (5.9%) | 60 (18.5%)  |
| Cardioembolic    | 239 (100.0%)   | 165 (69.0%)                 | 3 (1.3%)  | 71 (29.7%)  |
| TIA              | 91 (100.0%)    | 85 (93.4%)                  | 4 (4.4%)  | 2 (2.2%)    |
| Others           | 81 (100.0%)    | 68 (84.0%)                  | 9 (11.1%) | 4 (4.9%)    |
| Total            | 1,087 (100.0%) | 860 (79.1%)                 | 60 (5.5%) | 167 (15.4%) |

Table 6 Required levels of the long-term nursing care after discharge

| Subtype          | NC *        | Required levels of the long-term nursing care ** |           |           |           |           |           |            | Total      |
|------------------|-------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
|                  |             | S1   | S2        | C1        | C2        | C3        | C4        | C5         |            |
| Lacunar          | 238 (71.9%) | 31 (9.4%)  | 15 (4.5%) | 15 (4.5%) | 10 (3.0%) | 8 (2.4%)  | 6 (1.8%)  | 8 (2.4%)   | 331 (100%) |
| Atherothrombotic | 173 (59.7%) | 21 (7.2%)  | 16 (5.5%) | 16 (5.5%) | 20 (6.9%) | 18 (6.2%) | 13 (4.5%) | 13 (4.5%)  | 290 (100%) |
| Cardioembolic    | 106 (51.2%) | 14 (6.8%)  | 8 (3.9%)  | 13 (6.3%) | 15 (7.2%) | 14 (6.8%) | 12 (5.8%) | 25 (12.1%) | 207 (100%) |
| TIA              | 73 (83.9%)  | 5 (5.7%)   | 5 (5.7%)  | 2 (2.3%)  | 1 (1.1%)  | 1 (1.1%)  | 0 (0.0%)  | 0 (0.0%)   | 87 (100%)  |
| Others           | 57 (74.0%)  | 3 (3.9%)   | 3 (3.9%)  | 7 (9.1%)  | 3 (3.9%)  | 3 (3.9%)  | 1 (1.3%)  | 0 (0.0%)   | 77 (100%)  |
| Total            | 647 (65.2%) | 74 (7.5%)  | 47 (4.7%) | 53 (5.3%) | 49 (4.9%) | 44 (4.4%) | 32 (3.2%) | 46 (4.6%)  | 992 (100%) |

\*NC: not certified

\*\*S: levels needed support, C: levels needed nursing care

The distribution of required levels of the long-term nursing care was significantly different among subtypes by chi-square test ( $p < 0.001$ ).

other subtypes (Table 6).

## DISCUSSION

Stroke has been a substantial health issue in Japan due to its high prevalence, recurrence and associated disabilities. In order to clarify factors affecting outcomes or prognoses of post-stroke patients, we analyzed the data of 1,087 participants who were admitted to the two high volume stroke centers in Japan, suffering from first-ever ischemic stroke. The characteristics of the participants in our study were almost consistent with those of previous studies and the Japan Standard Registry Study<sup>16</sup>.

The average recurrence rate of the participants within about two years after discharge was 21.3%, and higher recurrence was observed in the patients with cardioembolic 26.4% and lacunar stroke 22.4%. As we reported previously<sup>9</sup>, mRS grade as well as age, gender and family history had statistically significant impact on stroke recurrence, and magnitude of impact of each factors varied across ischemic stroke subtypes. Our data also suggested that the mRS grade of stroke patients at discharge might be a predictive indicator of the prognosis, and patients with higher mRS grade have much worse prognosis than those with lower mRS grade. Kimura K et al. reported from a multi-institutional research that functional disability as well as gender, age, DM, AF, and history of stroke were independent predictors of death<sup>17</sup>.

It is also suggested from previous studies<sup>10-13</sup> that subtypes of ischemic stroke might be a predictor of prognosis, in addition to the above mentioned factors. As described in the results, distribution of mRS and NIHSS scores at discharge were significantly different across stroke subtypes (see Table 1, Table 2). The proportion of the patients with NIHSS score

over 11 (severe level) was highest in cardioembolic stroke, followed by atherothrombotic stroke, and lowest in TIA. The distribution of mRS had similar tendency with that of NIHSS. The population-based Minnesota study revealed, by functional assessment using mRS, that patients with lacunar stroke had better post-stroke function than those with other subtypes, while patients with cardioembolic stroke was the poorest survival<sup>12)</sup>. The results of our study were almost consistent with them. The functional status and disability level of the patients was associated with mRS grade and NIHSS score at discharge, depending on stroke subtypes.

The present study also shows that one tenth of cardioembolic patients had died, and about 20% of them hospitalized or received residential care at nursing homes, while more than 90% of patients after lacunar stroke and almost all of the TIA patients were independent and living at home. Then, the proportion of patients who received regular ambulatory care was higher in the subtypes with low disability, such as lacunar stroke and TIA. It is assumed that etiology of stroke may relate to the difference in prognoses among clinical subtypes.

On the other hand, Bo Norrving described in the review on the long-term prognosis after lacunar stroke<sup>18)</sup>, that the risk of recurrence of lacunar stroke is similar to that after other subtypes, and the patients have increased risk of cognitive decline and dementia. Then, he insisted that more studies on mechanisms, prevention and treatment are needed to provide specific guidance on long-term management of risk factors of the patients. This suggests the importance of appropriate and persistent health care of post-stroke patients, regardless of stroke subtypes.

Besides its high mortality and morbidity, stroke is the first leading cause of the long-term nursing care in Japan and accounted for 25% of all causes<sup>2)</sup>. In our study, proportion of the patients who required nursing care after discharge was about 35% and one fifth of them needed intensive nursing care. The disability level of the patients measured by mRS was well associated with the level of required nursing care, and it could be a predictor of dependency on nursing care after stroke<sup>19)</sup>.

As Coull et al. suggested<sup>20)</sup>, we would like to emphasize that adequate treatment and risk factor management by persistent health education for post-stroke patients is necessary to prevent stroke recurrence and associated disabilities effectively, according to their stroke subtypes and disability levels.

There were some limitations on this study. Participants for analyses were limited to the patients who were admitted to the two stroke centers in Japan, and useable information was obtained from about half of the stroke patients who were sent questionnaires. The accuracy

of the information from the participants was insufficient and there may be some biases, because this study was retrospective.

## CONCLUSION

The number of stroke patients is expected to increase, as the aging society advances in Japan. Various factors were assumed to affect the prognosis of stroke patients independently or mutually. Ischemic stroke subtypes and severity level of post-stroke patients might be important predictors of prognosis.

Therefore, adequate management of the disease and risk factors, from the early stage of onset throughout the course are aspired, especially for patients with low functional level or severe disability. We would like to emphasize the necessity of persistent health education and organization of health care services towards post-stroke patients.

## ACKNOWLEDGMENT

This study was supported by the Grant-in-Aid for Scientific Research from the Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan (21171401). We would like to thank all contributors at TOYOTA Memorial Hospital and Ota Memorial Hospital.

## REFERENCES

1. Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan. Vital Statistics, 2009.
2. Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan. Comprehensive Survey of Living Conditions of the People on Health and Welfare. 2009.
3. Lai SM, Alter M, Friday G, Sobel E. A multifactorial analysis of risk factors for recurrence of ischemic stroke. *Stroke*, 1994; 25: 958-962.
4. Hillen T, Coshall C, Tilling K et al. Causes of stroke recurrence in multi factorial patterns, risk factors, and outcomes of stroke recurrence in the South London Stroke Register. *Stroke*, 2003; 34: 1457-63.
5. Sacco RL, Shi T, Zamanillo MC et al. Predictors of mortality and recurrence after hospitalized cerebral infarction in an urban community: the Northern Manhattan Stroke Study. *Neurology*, 1994, 44: 626-634.
6. Toyoda K, Okada Y, Kobayashi S. Early recurrence of ischemic stroke in Japanese patients: the Japan Standard Stroke Registry Study. *Cerebrovasc Dis.*, 2007; 24: 289-295.
7. Hata J, Tanizaki Y, Kiyohara Y et al. Ten year recurrence after first ever stroke in a Japanese community: the Hisayama study. *J Neural Neurosurg Psychiatry* 2005; 76: 368-372.
8. Lai SM, Weng HH, Lee M et al. Risk factors and subtypes analysis of acute ischemic stroke. *Eur Neurol*. 2002; 60 (5) : 2114-17.
9. Omori T, Kawagoe M, Moriyama M, et al. Multifactorial analysis of factors affecting recurrence of stroke-mRS could be a predictive indicator for prognosis of post-stroke patients: APJPH, in press.
10. Paci M, Nannetti L, DiIppolito P, Lombardi B. Outcome from ischemic stroke subtypes classified by the Oxfordshire Community Stroke Project: a systematic review. *Euro J Rehabil MED*, 2011; 47: 19-23.

11. Yokota C, Minematsu K, Hasegawa Y et al. Long term prognosis by stroke subtypes, after first-ever stroke: hospital-based study over a 20-year period. *Cerebrovasc Dis*. 2004; 18 (2) : 111-116.
12. Petty GW, Brown RD Jr., Whisnant JP et al. Ischemic stroke subtypes: a population-based study of functional outcome, survival and recurrence. *Stroke*, 2000; 31: 1062-68.
13. Murat SM, Erturk O. Ischemic stroke subtypes: risk factors, functional outcome and occurrence, *Neuro Sci*, 2002; 22 (6) : 449-54.
14. Bonita R, Beeglehole R. Modification of Rankin Scale; Recovery of motor function after stroke. *Stroke*, 1988; 19 (12) : 1497-1500.
15. Brott T, Adams HP Jr, Olinger CP et al. Measurement of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. *Stroke*, 1989; 32: 864-870.
16. Toyoda K, Okada Y, Kobayashi S et al.: Early recurrence of ischemic stroke: Japan Standard Stroke Registry Study. *Cerebrovasc Dis*, 2007; 24: 289-295.
17. Kimura K, Minematsu K, Kazui S et al.: Mortality and causes of death after hospital discharge in 10, 981 patients with ischemic stroke and transient ischemic attack. *Cerebrovasc Dis*, 2005; 19 (3) 171-178.
18. Bo Norrving: Long-term prognosis after lacunar infarction. *The Lancet Neurology*, 2003; 2 (4) : 238-245.
19. Diederichs C, Muhlenbruch K, Lincke HO et al.: Predictors of dependency on nursing care after stroke: results from the Dortmund and Munster Stroke registry. *Dtsch Arztebl Int*, 2011; 108 (36) : 592-9.
20. Coull AJ, Lovett JK, Rothwell PM. Population based study of early risk of stroke after transient ischemic attack or minor stroke: implication for public education and organization of services. *BMJ*, 2004, 328: 326.

## 軽症脳梗塞患者の再発予防における自己管理の実態と 臨床指標との関連

福岡 泰子  
百田 武司  
大森 豊緑  
森山美知子

広島大学保健学出版会

# 軽症脳梗塞患者の再発予防における自己管理の実態と臨床指標との関連

福岡泰子<sup>1,\*</sup>，百田武司<sup>2)</sup>，大森豊緑<sup>3)</sup>，森山美知子<sup>4)</sup>

キーワード (Key words) : 1. 軽症脳梗塞 (mild cerebral infarction)  
2. 自己管理 (self-management)  
3. 臨床指標 (clinical indicator)

軽症脳梗塞患者の自己管理の実態と臨床指標の関係を明らかにすることを目的とし、80歳未満の modified Rankin Scale (mRS) 0～3の軽症脳梗塞患者 122名に対して他記式構成的質問紙を用いた個別面接を行った。

降圧薬を内服している患者で、血圧測定習慣がある患者は測定習慣がない患者に比べ、収縮期血圧が低い傾向にあった。糖尿病や脂質異常症の指摘を受けている患者では、血圧測定が習慣化されていなかった。食事療法については、習慣化されている患者が全体の半数以下で臨床指標に差はなかった。運動習慣のある患者では習慣のない患者と比較して、収縮期血圧、LDL コレステロールが有意に低値であった。自己管理行動が習慣化している患者の方が、臨床指標も望ましい値を示していた。しかし、診療ガイドラインに沿った治療がなされていない患者も存在していたため、かかりつけ医への診療ガイドラインに沿った治療情報の提供、患者への疾患の知識やセルフマネジメントに関する知識の提供および自己管理行動の継続に向けた患者への支援の重要性が示唆された。

## 緒 言

近年我が国の脳卒中患者総数は増加傾向にあり、中でも脳出血患者は降圧薬の進歩によって減少傾向にあるものの、脳梗塞患者は生活習慣病の増加に伴い増加傾向にある<sup>1)</sup>。その中でも、t-PA 治療などの医学の進歩によって重篤な機能障害を残さずに自立歩行が可能で退院する患者は約6割を占めている<sup>2)</sup>。しかし、再発率が発症後1年で約10%と高く<sup>3)</sup>、脳梗塞の患者は、高血圧症、糖尿病、脂質異常症などの危険因子となる疾患を抱え、適切な生活習慣を獲得できないことでコントロール不良となり、再発するリスクが高いまま生活を送らなくてはならない。脳卒中治療ガイドライン2009<sup>4)</sup>の再発予防では、高血圧症、糖尿病、脂質異常症、心房細動などの危険因子となる疾患や飲酒、喫煙、肥満などの生活習慣による要因があげられている。また高血圧治療ガイドライン2009<sup>5)</sup>、糖尿病治療ガイドライン<sup>6)</sup>や動脈硬化性疾患予防ガイドライン<sup>7)</sup>では食事、運動などの生活習慣改善の重要性が示され、高血圧症と糖尿病では血圧や血糖の自己測定も推奨されている。そのため、脳梗塞の患者は治

療の必要性を理解し、再発のリスクとなる生活習慣の改善、血圧測定や血糖測定などのセルフモニタリングを含めた自己管理の方法を獲得していくことが必要となっている。

一方で、入院期間の短縮化や治療法の高度化に伴う看護師の多忙により、軽症脳梗塞患者は看護師から退院後の生活に関する指導を十分に受けることができていない。このため、患者は自己管理の重要性を認識する機会が持たず、また、療養生活に関する自己管理能力や意欲が向上しないまま、結果として生活指導内容が退院後の生活に反映されていないことが報告されている<sup>8)</sup>。

また脳梗塞の患者は危険因子となる基礎疾患を複合的に有しており、生活習慣による危険因子も加えて保有していることが多い<sup>9)</sup>。さらに、糖尿病におけるHbA1cのような脳梗塞特有の臨床指標も存在しないため病状を把握しにくく、患者自身が自分の行っている病気の管理についての評価も見えにくいため、自己管理に結びつきにくいことも問題としてあげられる。

しかしながら、脳梗塞の患者の自己管理の実態を明らかにした報告は少なく、生活習慣を含めた自己管理やコ

・ Relationships between self-management behaviors and clinical indicators with regard to prevention of recurrence in patients with mild cerebral infarction

・ 1) 広島大学大学院保健学研究科 2) 日本赤十字広島看護大学看護学部 3) 名古屋市立大学大学院医学研究科

4) 広島大学大学院医歯薬保健学研究科

・ \*連絡先: 福岡 泰子 広島大学大学院医歯薬保健学研究科看護開発科学講座成人看護開発学研究室

〒734-8551 広島市南区霞1-2-3

TEL: 082-257-5365 FAX: 082-257-5369 E-mail: yasukofukuoka@hotmail.com

・ 広島大学保健学ジャーナル Vol. 11 (1): 1~9, 2012



ントロール評価のための臨床指標との関連も明らかではない。

上記のことから、本研究では軽症脳梗塞患者の自己管理の実態と臨床指標との関係を明らかにすることを目的とした。

## 研究方法

### 1. 対象

2010年1月から2011年8月までに脳梗塞もしくは一過性脳虚血発作（以下、TIA）を発症し、愛知県と広島県の研究協力6病院に入院治療を受けたのうち、自宅退院した80歳未満の患者を対象とした。対象者の選択基準は、自己管理が可能と思われる退院時のmodified Rankin Scale（以下、mRS）0～3、コミュニケーションが可能な者、本研究参加に同意を得た者とした。除外基準は、80歳以上、認知機能に障害がある者（Mini-Mental State Examination 20点未満）、コミュニケーションに障害がある者とした。対象者は研究実施施設の主治医からの紹介を通して、口頭および文書で説明した上で、同意書に署名を得た者122名を対象とした。

### 2. 調査方法

研究の同意を得た患者の情報として診療記録から年齢、性別、病型、mRS、既往歴のほか、保有する危険因子となる疾患について、その治療法や内服薬と臨床指標となる血液検査の結果（脂質異常症：総コレステロール、HDLコレステロール、LDLコレステロール、中性脂肪、糖尿病：HbA1c）についてデータを収集した。退院後3ヶ月以上経過している患者には、血液検査の結果を持参してもらい、情報の変更を確認した。その後、患者の都合の良い日に来院してもらい、高血圧症の臨床指標である血圧のほか、身長、体重を測定した。生活習慣については、約1時間の他記式構成的質問紙を用いた個別面接を行い、①血圧測定、②食事療法、③運動療法については各項目の実施頻度を、④飲酒や喫煙については習慣の有無や頻度、量を質問した。得られた身長と体重からBody Mass Index（以下、BMI）を算出した。

### 3. データの分析方法

対象者の基本属性については、性別、同居者、仕事の有無、危険因子となる疾患別で病型ごとに $\chi^2$ 検定を行った。年齢については平均値と標準偏差を算出し、mRSと年齢にKruskal Wallis検定を行った。

脳卒中治療ガイドライン2009<sup>4)</sup>、高血圧治療ガイドライン2009<sup>5)</sup>、糖尿病治療ガイドライン<sup>6)</sup>、動脈硬化性疾患治療ガイドライン<sup>7)</sup>では、血圧測定、食事療法、運動を、できれば毎日実施することが推奨されている。その

ため、「週4回以上は実施している」と回答した者を「習慣のある群」とし、その他の者を「習慣のない群」に分けて、それぞれの臨床指標となる収縮期血圧、体重、BMI、HbA1c、総コレステロール、HDLコレステロール、LDLコレステロール、中性脂肪を比較した。「習慣のある群」と「習慣のない群」別の収縮期血圧値、体重、BMIでは正規性が認められたため、比較にはt検定を用いた。HbA1c、HDLコレステロール、LDLコレステロール、中性脂肪では正規性が認められなかったため、Mann-Whitney U検定を用いた。加えて、臨床指標では年齢や性別に影響があることから、「習慣のある群」と「習慣のない群」の性別と年齢分布において、 $\chi^2$ 検定を用いた。有意水準は5%未満とした。なお、統計解析にはSPSS 11.0J for Windowsを用いた。

### 4. 倫理的配慮

研究参加者に対して、研究への参加は自由意思であり、拒否することや途中での中断ができ、その場合も不利益を被らないことを説明した。また、面談で得た内容については匿名で処理し、個人情報の保護に努めることも説明した。研究参加者については、データ収集の面談後、脳梗塞再発予防のための生活習慣改善やセルフモニタリングについての知識と自己管理の方法についての指導を行った。なお本研究については、各研究協力病院の倫理審査委員会の承認を得てから実施した。

## 結 果

### 1. 対象者の概要

#### 1) 基本属性の病型別比較

対象者の病型別平均年齢、性別、mRS、同居者の有無、仕事の有無の割合を表1に示す。

病型は、アテローム血栓性脳梗塞36名(29.5%)、心原性脳塞栓症16名(13.1%)、ラクナ梗塞51名(41.8%)、その他の梗塞10名(8.2%)、TIA9名(7.4%)であった。年齢は44歳から79歳までで、性別では男性86名(70.5%)、女性36名(29.5%)で男性の方が多かった。また全体の平均年齢は66.7(SD±8.1)歳で、病型による差はみられなかった。

mRSでは、「0:まったく症候がない」83名(69.7%)、「1:症候はあっても明らかな障害はない」22名(18.5%)、「2:軽度の障害。自分の身の回りのことは介助なしに行える」5名(4.2%)、「3:中等度の障害。何らかの介助を必要とするが、歩行は介助なしに行える」9名(7.6%)であり、病型によっての差はなかった(p=0.120)。

同居者の有無では、独居が24名(19.8%)、同居者ありが97名(80.2%)であった。また、仕事の有無も、

表 1. 基本属性の病型別比較

|      | 全体        | アテローム     | 心原性       | ラクナ       | その他       | TIA      | p値                |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------------|
|      | n=122     | 36(29.5%) | 16(13.1%) | 51(41.8%) | 10(8.2%)  | 9(7.4%)  | .416 <sup>a</sup> |
| 平均年齢 | 66.7±8.1  | 66.0±8.1  | 69.3±6.2  | 67.4±7.7  | 63.8±10.2 | 63.7±9.6 | .481 <sup>b</sup> |
| 性別   | n=122     |           |           |           |           |          |                   |
| 男性   | 86(70.5%) | 27(22.1%) | 12(9.8%)  | 34(27.9%) | 5(4.1%)   | 8(6.6%)  |                   |
| 女性   | 36(29.5%) | 9(7.4%)   | 4(3.3%)   | 17(13.9%) | 5(4.1%)   | 1(0.8%)  | .361 <sup>a</sup> |
| mRS  | n=119     |           |           |           |           |          |                   |
| 0    | 83(69.7%) | 23(19.3%) | 13(10.9%) | 30(25.2%) | 8(6.7%)   | 9(7.6%)  |                   |
| 1    | 22(18.5%) | 11(9.2%)  | 2(1.7%)   | 8(6.7%)   | 1(0.8%)   | 0(0.0%)  | .120 <sup>b</sup> |
| 1    | 5(4.2%)   | 2(1.7%)   | 0(0.0%)   | 2(1.7%)   | 1(0.8%)   | 0(0.0%)  |                   |
| 3    | 9(7.6%)   | 0(0.0%)   | 1(0.8%)   | 8(6.7%)   | 0(0.0%)   | 0(0.0%)  |                   |
| 同居者  | n=121     |           |           |           |           |          |                   |
| 無し   | 24(19.8%) | 6(5.0%)   | 3(2.5%)   | 11(9.1%)  | 3(2.5%)   | 1(0.8%)  |                   |
| 有り   | 97(80.2%) | 30(24.8%) | 13(10.7%) | 39(32.2%) | 7(5.8%)   | 8(6.6%)  | .832 <sup>a</sup> |
| 仕事   | n=118     |           |           |           |           |          |                   |
| 無し   | 82(69.5%) | 28(23.7%) | 11(9.3%)  | 34(28.8%) | 5(4.2%)   | 4(3.4%)  |                   |
| 有り   | 36(30.5%) | 7(5.9%)   | 5(4.2%)   | 14(11.9%) | 5(4.2%)   | 5(4.2%)  | .176 <sup>a</sup> |

<sup>a</sup>  $\chi^2$  検定

<sup>b</sup> KruskalWallis 検定

表 2. 病型別にみた危険因子である疾患の保有状況

|       | n=122      | 全体        | アテローム     | 心原性       | ラクナ      | その他     | TIA     | p値 |
|-------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|---------|---------|----|
| 高血圧症  |            |           |           |           |          |         |         |    |
| 無し    | 33(27.0%)  | 13(10.7%) | 4(3.3%)   | 13(10.7%) | 2(1.6%)  | 1(0.8%) |         |    |
| 有り    | 89(73.0%)  | 23(18.9%) | 12(9.8%)  | 38(31.1%) | 8(6.6%)  | 8(6.6%) | .557    |    |
| 糖尿病   |            |           |           |           |          |         |         |    |
| 無し    | 90(73.8%)  | 26(21.3%) | 13(10.7%) | 37(30.3%) | 7(5.7%)  | 7(5.7%) |         |    |
| 有り    | 32(26.2%)  | 10(8.2%)  | 3(2.5%)   | 14(11.5%) | 3(2.5%)  | 2(1.6%) | .952    |    |
| 脂質異常症 |            |           |           |           |          |         |         |    |
| 無し    | 66(54.1%)  | 18(14.8%) | 10(8.2%)  | 32(26.2%) | 4(3.3%)  | 2(1.6%) |         |    |
| 有り    | 56(45.9%)  | 18(14.8%) | 6(4.9%)   | 19(15.6%) | 6(4.9%)  | 7(5.7%) | .152    |    |
| 心房細動  |            |           |           |           |          |         |         |    |
| 無し    | 101(82.8%) | 34(27.9%) | 5(4.1%)   | 44(36.1%) | 10(8.2%) | 8(6.6%) |         |    |
| 有り    | 21(17.2%)  | 2(1.6%)   | 11(9.0%)  | 7(5.7%)   | 0(0.0%)  | 1(0.8%) | .000*** |    |

$\chi^2$  検定

\*\*\*p<0.001

仕事をしていない者は 82 名 (69.5%), 仕事をしている者は 36 名 (30.5%) であった。

#### 2) 危険因子となる疾患の保有状況の病型別比較

脳卒中治療ガイドライン 2009<sup>4)</sup> であげられている再発予防のためにコントロールすることが推奨されている脳梗塞の主な危険因子となる 4 つの疾患の保有状況を表 2 に示す。

各疾患の保有状況は、多い順に高血圧症 89 名 (73.0%), 脂質異常症 56 名 (45.9%), 糖尿病 32 名 (26.2%), 心房細動 21 名 (17.2%) であり、心房細動のみ有意差がみられた (p<0.001)。

#### 3) 危険因子となる疾患の保有数による病型別比較

病型別にみた危険因子となる疾患の保有数を表 3 に示す。疾患を 1 つも保有していない者は 12 名 (9.8%), いずれか 1 疾患保有している者 42 名 (34.4%), 2 疾患保有している者 49 名 (40.2%), 3 疾患保有している者

18 名 (14.8%), 4 疾患とも保有している者 1 名 (0.8%) であった。保有している危険因子となる疾患の組み合わせは様々であり、脳梗塞患者全体から見ると、2 疾患以上保有する者は 55.8% と半数以上に上った。

#### 4) 喫煙・飲酒習慣

対象者の喫煙習慣の有無と飲酒頻度を表 4 に示す。喫煙習慣のある者は 26 名 (21.5%), ない者は 95 名 (78.5%) であり、喫煙習慣があると答えた者の一日平均喫煙本数は 15.4 ± 12.8 本であった。

飲酒習慣が毎日ある患者は 33 名 (30.3%) で、「飲酒習慣なし」51 名 (46.8%), 「付き合い程度」10 名 (9.2%) であった。また、飲酒習慣が毎日ある者の平均一日純アルコール摂取量は 26.8 ± 13.8 g であった。

表3. 病型別にみた危険因子となる疾患の保有数

|       | n=121      | アテローム      | 心原性      | ラクナ        | その他      | TIA      |
|-------|------------|------------|----------|------------|----------|----------|
| 保有なし  | 12 (9.8%)  | 4 (3.3%)   | 0 (0.0%) | 6 (4.9%)   | 2 (1.6%) | 0 (0.0%) |
| 1疾患保有 | 42 (34.4%) | 15 (12.3%) | 5 (4.1%) | 18 (14.8%) | 1 (0.8%) | 3 (2.5%) |
| 2疾患保有 | 49 (40.2%) | 13 (10.7%) | 7 (5.7%) | 21 (17.2%) | 5 (4.1%) | 3 (2.5%) |
| 3疾患保有 | 18 (14.8%) | 4 (3.3%)   | 3 (2.5%) | 6 (4.9%)   | 2 (1.6%) | 3 (2.5%) |
| 4疾患保有 | 1 (0.8%)   | 0 (0.0%)   | 1 (0.8%) | 0 (0.0%)   | 0 (0.0%) | 0 (0.0%) |

表4. 喫煙習慣の有無と飲酒頻度

|      |          | 合計                  |
|------|----------|---------------------|
| 喫煙習慣 | 全体       | 121                 |
|      | 習慣なし     | 95 (78.5%)          |
|      | 習慣あり     | 26 (21.5%)          |
| 飲酒習慣 | 全体       | 109                 |
|      | 習慣なし     | 51 (46.8%)          |
|      | 付き合い程度   | 10 (9.2%)           |
|      | 週1・2回    | 5 (4.6%)            |
|      | 週2・3回    | 6 (5.5%)            |
|      | 週4・5回 毎日 | 4 (3.7%) 33 (30.3%) |

2. 対象者の自己管理状況と臨床指標との関係

1) 血圧測定習慣と臨床指標との関係

血圧測定について「測定習慣のある群」と「測定習慣のない群」に分け、全患者と高血圧症および降圧薬治療の有無別に平均収縮期血圧値を比較した(表5)。測定習慣のない群は約6割に上っている。

全体と高血圧症の指摘を受けた患者では、測定習慣のある患者は測定習慣のない患者に比べ、平均収縮期血圧値がやや低かったが、統計学的有意差はみられなかった(p=0.166)。降圧薬を内服している患者では、有意差がみられなかったものの(p=0.098)、収縮期血圧値は測定習慣のある患者の方が低い傾向にあった。

糖尿病と脂質異常症患者の各群の平均収縮期血圧値とSD、中央値を表6に示す。糖尿病の患者では約8割、脂質異常症でも約6割の患者において、血圧測定の習慣がなかったが、いずれの群も収縮期血圧値に有意差はみられなかった(順にp=0.491, p=0.977)。

2) 食事療法と臨床指標との関係

食事療法について「習慣のある群」と「習慣のない群」に分け、全体の患者の体重、BMIを比較したが、いずれも有意差はみられなかった(表7)(順にp=0.819, p=0.592)。また高血圧症の指摘を受けている患者と降圧薬内服中の患者における食事療法の実施習慣別でも収縮期血圧値に有意差はみられなかった(表8)(順にp=0.918, p=0.928)。

糖尿病の指摘を受けている患者と薬物治療中の患者に

表5. 全患者と高血圧症患者における血圧測定習慣別の収縮期血圧値の比較

|        | n (%)      | 収縮期血圧 (mmHg) |      |
|--------|------------|--------------|------|
|        |            | mean±SD      | p値   |
| 全患者    | 121        | 139.9±19.3   |      |
| 測定習慣なし | 73 (60.3%) | 141.5±20.1   | .272 |
| 測定習慣あり | 48 (39.7%) | 137.5±18.0   |      |

t検定

<高血圧症>

|         | n (%)      | 収縮期血圧 (mmHg) |      |
|---------|------------|--------------|------|
|         |            | mean±SD      | p値   |
| 全高血圧症患者 | 88         | 142.1±18.7   |      |
| 測定習慣なし  | 50 (56.8%) | 144.5±20.0   | .166 |
| 測定習慣あり  | 38 (43.2%) | 138.9±16.6   |      |
| 降圧薬内服患者 | 80         | 142.6±19.2   |      |
| 測定習慣なし  | 46 (57.5%) | 145.6±20.3   | .098 |
| 測定習慣あり  | 34 (42.5%) | 138.4±17.2   |      |

t検定

表6. 糖尿病と脂質異常症患者における血圧測定習慣別の収縮期血圧値の比較

<糖尿病>

|         | n (%)      | 収縮期血圧 (mmHg) |        |      |
|---------|------------|--------------|--------|------|
|         |            | mean±SD      | median | p値   |
| 全糖尿病患者  | 32         | 140.9±20.3   | 139    |      |
| 測定習慣なし  | 27 (84.4%) | 143.0±21.0   | 140    | .491 |
| 測定習慣あり  | 5 (15.6%)  | 129.6±11.3   | 128    |      |
| 薬物治療中患者 | 23         | 141.0±18.8   | 139    |      |
| 測定習慣なし  | 20 (87.0%) | 141.6±19.9   | 139    | .570 |
| 測定習慣あり  | 3 (13.0%)  | 136.7±8.1    | 138    |      |

Mann-whitneyU検定

<脂質異常症>

|          | n (%)      | 収縮期血圧 (mmHg) |        |      |
|----------|------------|--------------|--------|------|
|          |            | mean±SD      | median | p値   |
| 全脂質異常症患者 | 55         | 139.8±18.4   | 135    |      |
| 測定習慣なし   | 34 (61.8%) | 141.1±18.5   | 139    | .977 |
| 測定習慣あり   | 21 (38.2%) | 137.8±18.4   | 132    |      |
| 薬物治療中患者  | 61         | 138.5±17.2   | 135    |      |
| 測定習慣なし   | 34 (55.7%) | 140.6±16.0   | 139    | .854 |
| 測定習慣あり   | 27 (44.3%) | 135.8±18.6   | 132    |      |

Mann-whitneyU検定

表7. 食事療法の習慣別にみた体重とBMIの比較

|          | n (%)      | 体重        |      | BMI      |      |
|----------|------------|-----------|------|----------|------|
|          |            | mean±SD   | p値   | mean±SD  | p値   |
| 全患者      | 121        | 61.7±11.0 |      | 23.6±3.4 |      |
| 食事療法習慣なし | 71 (58.7%) | 61.9±10.9 | .819 | 23.8±3.5 | .592 |
| 食事療法習慣あり | 50 (41.3%) | 61.4±11.1 |      | 23.4±3.3 |      |

t検定

表 8. 高血圧症患者における食事療法の習慣別にみた収縮期血圧値の比較

|          | n          | 収縮期血圧 (mmHg) |      |
|----------|------------|--------------|------|
|          |            | mean ± SD    | p 値  |
| 全高血圧症患者  | 88         | 142.1 ± 18.7 |      |
| 食事療法習慣なし | 48 (54.5%) | 139.8 ± 19.7 | .918 |
| 食事療法習慣あり | 40 (45.5%) | 140.1 ± 18.8 |      |
| 降圧薬内服患者  | 80         | 142.6 ± 19.2 |      |
| 食事療法習慣なし | 44 (55.0%) | 142.7 ± 19.9 | .928 |
| 食事療法習慣あり | 36 (45.0%) | 142.3 ± 18.7 |      |

t 検定

表 9. 高血圧症患者における食事療法の習慣別にみた収縮期血圧値の比較

|          | n          | HbA1c (%) |            |
|----------|------------|-----------|------------|
|          |            | mean ± SD | median p 値 |
| 全糖尿病患者   | 30         | 6.7 ± 1.0 | 6.6        |
| 食事療法習慣なし | 18 (60.0%) | 6.9 ± 1.2 | 6.7 .491   |
| 食事療法習慣あり | 12 (40.0%) | 6.5 ± 0.7 | 6.3        |
| 薬物治療中患者  | 19         | 6.8 ± 1.0 | 6.7        |
| 食事療法習慣なし | 13 (68.4%) | 7.0 ± 1.2 | 6.7 .570   |
| 食事療法習慣あり | 6 (31.6%)  | 6.6 ± 0.5 | 6.3        |

Mann-WhitneyU検定

表 10. 脂質異常症患者における食事療法の習慣別にみた脂質指標の比較

|          | n          | HDLコレステロール(mg/dl) |            | LDLコレステロール(mg/dl) |            | 中性脂肪(mg/dl)  |            |
|----------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|--------------|------------|
|          |            | mean ± SD         | median p 値 | mean ± SD         | median p 値 | mean ± SD    | median p 値 |
| 全脂質異常症患者 | 54         | 55.5 ± 17.9       | 52         | 113.9 ± 40.0      | 113        | 150.5 ± 88.8 | 122        |
| 食事療法習慣なし | 30 (55.6%) | 60.0 ± 18.7       | 59         | 114.0 ± 44.9      | 109        | 147.4 ± 95.3 | 117        |
| 食事療法習慣あり | 24 (44.4%) | 49.8 ± 15.4       | 48         | 113.7 ± 33.9      | 102        | 154.3 ± 81.9 | 128        |
| 薬物治療中患者  | 57         | 55.0 ± 16.9       | 53         | 111.4 ± 39.3      | 104        | 147.6 ± 87.1 | 123        |
| 食事療法習慣なし | 28 (49.1%) | 60.9 ± 18.4       | 60         | 111.5 ± 45.3      | 100        | 135.6 ± 88.3 | 109        |
| 食事療法習慣あり | 29 (50.9%) | 49.4 ± 13.4       | 49         | 111.3 ± 33.3      | 107        | 159.2 ± 85.7 | 136        |

Mann-WhitneyU 検定

\*p<0.05

表 11. 運動の習慣別にみた体重と BMI の比較

|        | 体重         |              |      | BMI        |            |      |
|--------|------------|--------------|------|------------|------------|------|
|        | n (%)      | mean ± SD    | p 値  | n (%)      | mean ± SD  | p 値  |
| 全患者    | 121        | 61.61 ± 11.0 |      | 121        | 23.5 ± 0.5 |      |
| 運動習慣なし | 71 (58.7%) | 62.0 ± 10.9  | .665 | 71 (58.7%) | 24.0 ± 0.4 | .165 |
| 運動習慣あり | 50 (41.3%) | 61.2 ± 11.2  |      | 50 (41.3%) | 23.1 ± 0.5 |      |

t 検定

表 12. 高血圧症患者における運動の習慣別にみた収縮期血圧値の比較

|         | n          | 収縮期血圧 (mmHg) |       |
|---------|------------|--------------|-------|
|         |            | mean ± SD    | p 値   |
| 全高血圧症患者 | 88         | 142.1 ± 18.1 |       |
| 運動習慣なし  | 44 (50.0%) | 146.6 ± 20.0 | .023* |
| 運動習慣あり  | 44 (50.0%) | 137.6 ± 16.2 |       |
| 降圧薬内服患者 | 80         | 142.8 ± 18.5 |       |
| 運動習慣なし  | 38 (47.5%) | 148.3 ± 20.6 | .010* |
| 運動習慣あり  | 42 (52.5%) | 137.4 ± 16.5 |       |

t 検定

\*p<0.05

表 13. 糖尿病患者における運動の習慣別にみた HbA1c 値の比較

|         | n          | HbA1c (%) |            |
|---------|------------|-----------|------------|
|         |            | mean ± SD | median p 値 |
| 全糖尿病患者  | 30         | 6.8 ± 0.5 | 6.5        |
| 運動習慣なし  | 11 (36.7%) | 7.0 ± 1.1 | 6.7 .491   |
| 運動習慣あり  | 19 (63.3%) | 6.6 ± 1.0 | 6.3        |
| 薬物治療中患者 | 19         | 6.8 ± 1.1 | 6.7        |
| 運動習慣なし  | 7 (36.8%)  | 7.0 ± 1.1 | 6.7 .570   |
| 運動習慣あり  | 12 (63.2%) | 6.7 ± 1.1 | 6.6        |

Mann-WhitneyU検定

表 14. 脂質異常症患者における運動の習慣別にみた脂質指標の比較

|          | n          | HDLコレステロール(mg/dl) |            | LDLコレステロール(mg/dl) |            | 中性脂肪(mg/dl)   |            |
|----------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|---------------|------------|
|          |            | mean ± SD         | median p 値 | mean ± SD         | median p 値 | mean ± SD     | median p 値 |
| 全脂質異常症患者 | 54         | 55.5 ± 18.1       | 52         | 115.7 ± 36.9      | 120        | 151.9 ± 89.2  | 121        |
| 運動習慣なし   | 24 (44.4%) | 55.7 ± 18.5       | 50         | 132.5 ± 40.9      | 142        | 165.3 ± 103.6 | 128        |
| 運動習慣あり   | 30 (55.6%) | 55.3 ± 17.6       | 54         | 98.9 ± 32.9       | 98         | 138.6 ± 74.7  | 115        |
| 薬物治療中患者  | 57         | 54.9 ± 17.0       | 52         | 112.6 ± 38.6      | 109        | 148.5 ± 88.0  | 122        |
| 運動習慣なし   | 25 (43.9%) | 53.5 ± 16.7       | 49         | 122.6 ± 40.3      | 121        | 156.0 ± 93.4  | 129        |
| 運動習慣あり   | 32 (56.1%) | 56.2 ± 17.2       | 55         | 102.7 ± 36.8      | 97         | 141.0 ± 82.6  | 114        |

Mann-WhitneyU 検定

\*\*p<0.01

において、食事療法の実施習慣のある患者と習慣のない患者で指標となるHbA1cを比較したが、いずれも有意差はみられなかった(表9)(順に $p=0.491$ ,  $p=0.570$ )。脂質異常症の指摘を受けている患者と薬物治療中の患者において、食事療法の実施習慣のある患者と習慣のない患者で指標となるHDLコレステロール、LDLコレステロール、中性脂肪を比較した(表10)。HDLコレステロールでは、脂質異常症の指摘を受けている患者( $p=0.034$ )と薬物治療を行っている患者( $p=0.012$ )において有意差がみられ、食事療法の習慣のない患者の方が高かった。なお、脂質異常症全体の人数より薬物治療中の患者数が多いのは、脳梗塞再発予防のためにスタチンを内服している者もいるため、その者も含めて算出しているためである。

### 3) 運動習慣と臨床指標との関係

運動の習慣について、習慣のある患者と習慣のない患者では患者の体重、BMIで、有意差はみられなかった(表11)(順に $p=0.665$ ,  $p=0.165$ )。高血圧症を指摘された患者と降圧薬内服中の患者における比較では、高血圧症患者( $p=0.023$ )と降圧薬内服患者( $p=0.010$ )とも有意差がみられ(表12)、どちらも運動の習慣のある群の方が血圧値は低かった。糖尿病を指摘された患者と薬物治療中の患者でのHbA1cを比較した結果、いずれも有意差はみられなかった(表13)( $p=0.491$ ,  $p=0.570$ )が、運動習慣のある患者の方が値は低い傾向にある。

脂質異常症を指摘された患者と薬物治療中の患者において、指標となるHDLコレステロール、LDLコレステロール、中性脂肪を比較したが、LDLコレステロールでは脂質異常症の指摘を受けている患者で有意差がみられ( $p=0.001$ )、運動の習慣がある患者の方が低かった(表14)。なお食事と同じく、脂質異常症全体の人数より内服中の患者数が多いのは、脳梗塞再発予防のためにスタチンを内服している者もいるため、その者も含めて算出しているためである。

## 考 察

### 1. 患者の基本属性について

脳卒中データバンク2009によると、脳梗塞の病型別割合はアテローム血栓性脳梗塞33.9%、ラクナ梗塞31.9%、心原性脳塞栓症27.0%、その他の梗塞7.2%と報告されている<sup>1)</sup>。本研究では、発症時の重症度が比較的高いと報告されている心原性脳塞栓症やアテローム血栓性脳梗塞が全国平均より低く、反対に発症時の重症度が軽いとされているラクナ梗塞が多い傾向にあるのは、対象者をmRS 0~3と軽症者に限定しているため、先行研究<sup>1)</sup>の平均値とずれが生じているものと思われる。それを加味すると本研究での母集団も先行研究<sup>1)</sup>の平均

値をおおむね反映していると思われる。

また、脳梗塞の患者は高血圧症、糖尿病、脂質異常症などの危険因子となる疾患を有しており、その疾患も多くの患者が重複して保有していた。先行研究<sup>10)</sup>では高血圧症患者の割合65.0%、脂質異常症27.5%、糖尿病27.0%であるが、本研究の結果では高血圧症73.0%、脂質異常症45.9%、糖尿病26.2%と高血圧症と脂質異常症の割合が高い結果であった。一般住民を対象に危険因子となる疾患の保有数と脳梗塞発症の危険性の関係を報告しているNIPPON DATA 80<sup>11)</sup>でも、これらの危険因子となる疾患の保有数が多いほど脳梗塞発症のリスクが高いことを報告している。対象者が異なるため、軽症脳梗塞患者に同じことが言えるとは限らないが、これらの疾患を厳格に管理していく必要性が示されているものと考えられる。

喫煙については、脳卒中データバンク2009<sup>12)</sup>によると、脳梗塞発症時に喫煙習慣のある者の割合は27.0%と報告されている。本研究では発症時の喫煙歴は不明であるが、発症後の喫煙者の割合は21.5%であり、発症前の全国平均と比べるとやや低い。この結果には面接の際に多くの患者が、脳梗塞を発症したため禁煙を実施したと答えていたことが背景にあるが、まだ禁煙できていない患者が多くいた。禁煙は脳卒中治療ガイドライン2009<sup>4)</sup>でも推奨されているため、禁煙への支援についても必要性が示された。

飲酒については、脳卒中データバンク2009<sup>12)</sup>によると、脳梗塞発症時において飲酒習慣のある者の割合は27.9%と報告があり、本研究での飲酒習慣のある患者の割合は多い傾向にある。飲酒習慣が毎日と答えた患者の平均一日純アルコール摂取量は $26.8 \pm 13.8$ gと健康日本21<sup>13)</sup>で推奨されている20g以下よりも多かった。脳梗塞患者においては、適度な飲酒の明確な定義はないものの、過度な飲酒は脳梗塞の発症を増加させることが報告されているため<sup>12)</sup>、適切な飲酒についても指導が必要であることが示唆された。

### 2. 患者のセルフモニタリングおよび生活習慣改善に向けた自己管理行動について

高血圧症を指摘されている患者は血圧測定が比較的習慣化されていたが、それ以外の疾患では脳梗塞を発症したにもかかわらず、あまり実施されていないことが分かった。この結果から、高血圧症の患者は血圧測定の必要性は理解できているものの、その他の糖尿病や脂質異常症を指摘されている患者では、それらの疾患が血管病変を引き起こし高血圧症とともに動脈硬化を引き起こすといった理解が不十分であることが考えられる。高血圧治療ガイドライン2009<sup>5)</sup>においても、糖尿病患者においては高血圧症との合併において脳卒中の発症頻度が大

きく増加することから、厳しい血糖管理に加え厳格な血圧管理を必要とし、降圧目標も 130/80 mmHg 未満と低めに設定されている。脂質異常症についても、動脈硬化性疾患予防ガイドライン<sup>7)</sup>で、高血圧症との合併において脳卒中の発症率が高くなるため、LDL コレステロールの目標値が厳しく設定されている。これらのことから、糖尿病や脂質異常症と高血圧症との関連を含めて知識の提供を行っていく必要性が示された。

また、降圧薬を服用している患者での比較では、有意差はみられなかったものの、血圧測定の実績のある患者の収縮期血圧値が、測定実績のない患者に比べて明らかに高血圧治療ガイドライン 2009<sup>9)</sup>で推奨されている収縮期血圧 140 mmHg 未満にある。これは、血圧測定が習慣化されているため、受診時に医師に血圧の異常を早く伝えることができ、血圧のコントロールが十分にできているためと考えられる。そのため、高血圧症を指摘されている患者だけではなく、高血圧が起こることが考えられる他の疾患を保有する患者にも血圧測定の必要性と対処を指導していく必要があるといえる。

食事については、食事に気をつけることが習慣化されている患者は約 4 割であり、脳梗塞発症後も食事に対する意識は高くないことが推測された。また食事は日常生活に密着しているため、問題点が個人や家族では見えにくく実施しづらいことも推測される。患者の食事の傾向を知り、従来のように注意点だけを指導するのではなく、患者の食事の中から問題点を見つけ、その解決方法を患者と一緒に考えていく指導方法が効果的であると思われる。今回の調査では食事と臨床指標との関連はみられなかったが、減塩<sup>14,15)</sup>や適正体重に向けた減量による降圧効果<sup>16)</sup>、脂質異常症による動脈硬化性疾患のリスクの上昇<sup>17)</sup>などの食事成分による臨床指標との関係は多くの研究で報告されている。しかし、これらの報告は長期的にみて効果が出るものであるため、食生活の改善が長期にわたって続けられるよう習慣の獲得を目標とした支援が必要であることが示唆された。

運動習慣については、高血圧症の指摘を受けている患者と降圧薬を服用している患者、脂質異常症の指摘を受けている患者では、それぞれの臨床指標である血圧値と LDL コレステロール値は有意に差があり、運動習慣のある患者群の方が臨床指標も望ましい値を示していた。運動による降圧効果<sup>18)</sup>や LDL コレステロール値低下と HDL コレステロール値上昇の効果<sup>19)</sup>は確立されている。本研究の結果からも、薬剤の使用に加えて運動を習慣的に実施していることが臨床指標の改善に関連していた。糖尿病の指摘を受けた患者でも統計的有意差はないものの、臨床指標である HbA1c は運動習慣のある患者の方が低い傾向にあった。米国では糖尿病の運動療法のガイドラインが発表され、運動による血糖降下の効果は確立

されており<sup>20)</sup>、増井ら<sup>21)</sup>の報告においても、高齢の糖尿病患者で運動を継続して行っている群のほうが HbA1c は低下していたとある。本研究では対象者数が少ないため有意差が出なかったと考えられるが、対象者が増えてくると結果が変わることも推測される。

## 結 語

脳梗塞には特異的な臨床指標は現時点では存在しない。しかし、患者のセルフモニタリングや生活習慣改善行動が実施されるにつれ、それに関連した臨床指標が改善している結果であった。天野らは、脳梗塞はコントロール出来ていない危険因子となる疾患の数が多くなるほど再発リスクも高くなることを報告している<sup>22)</sup>。本研究においても、内服などの治療と並行して生活習慣の改善を行うことで、危険因子となる疾患に関連した臨床指標が改善し、再発の危険性が低下することが明らかとなった。Wolfe らは、軽症脳梗塞患者の生活習慣改善における医療者の支援は有効であると報告しており<sup>23)</sup>、糖尿病や心血管疾患などの慢性疾患でも医療者からの支援の有効性が示されている<sup>24,25)</sup>。しかし、生活習慣改善などの自己管理行動の実施において患者個人の努力のみでは 6 ヶ月で約半数の患者に自己管理行動実施率の低下がみられることが報告されている<sup>26)</sup>。多くの患者が「薬を飲んでから大丈夫」といった根拠のない安心感だけに頼らず、自分の生活習慣を見直し、臨床指標と向き合いながら生活を送ることができるように、医療者からの知識の提供と自己管理行動の継続に対する支援が必要である。

また、多くの患者においては、かかりつけ医が脳卒中やその危険因子となる疾患に関する専門医でないこともあり、診療ガイドラインに沿った治療がなされていない者も存在していた。かかりつけ医が患者の生活や治療についての情報を受けることができ、他の医療職者と協働して患者に適切な治療を提供できるよう介入するシステムの構築の必要性も示唆された。

これらのことから、医療者による長期的な支援が必要であり、加えて患者個人の保有する疾患にあった臨床指標の提示と目標値の設定を行い、患者が実施した結果が患者の目に見えて分かるプログラムと患者の治療に対して情報提供などの介入を行うシステムの構築が求められると考える。

## 謝 辞

本研究は、ご協力いただいた患者様や研究協力施設の医師、看護師、スタッフのみならず、各地区医師会の先生方やすべての方の御援助・御協力のもとに行うことができましたこと、深く感謝いたします。なお、本研究は

厚生労働省科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策事業）分担研究の一部で実施した。

## 文 献

1. 荒木信夫, 大櫛陽一, 小林祥泰: 急性期脳卒中の実態 病型別・年代別頻度—欧米・アジアとの比較—. 小林祥泰(編): 脳卒中データバンク 2009. p.22-23, 中山書店, 東京, 2009
2. 北川一夫, 金 大成, 小林祥泰: 急性期脳卒中の実態 病型別にみた入院時重症度と退院時予後との関係. 小林祥泰(編): 脳卒中データバンク 2009. p.34-35, 中山書店, 東京, 2009
3. Hata, J., Tanizaki, Y. and Kiyohara, Y. et al.: Ten year recurrence after first ever stroke in a Japanese community: the Hisayama study. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 76 : 368-372, 2005
4. 篠原幸人, 小川 彰, 鈴木則宏 他: 脳卒中治療ガイドライン 2009. 脳卒中合同ガイドライン委員会(編): 協和企画, 東京, 2009
5. 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会: 高血圧治療ガイドライン 2009. 日本高血圧学会, 東京, 2009
6. 日本糖尿病学会編: 科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン 改訂第2版. 南江堂, 東京, 2007
7. 日本動脈硬化学会動脈硬化性疾患予防ガイドライン作成委員会: 動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2007. 動脈硬化学会, 東京, 2007
8. 松本昌泰, 森山美知子, 長東一行: 脳卒中及び心筋梗塞の再発予防のための医療機関における保健指導(患者教育)の実態調査, 厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業. 保健指導を中心とした地域における脳卒中及び心筋梗塞の再発予防システムとエビデンス構築に関する研究 平成 21 年度 総括・分担研究報告書, p.67-116, 2010
9. 河野裕治, 山田純生, 上坂建太 他: 軽症脳梗塞の発症早期における再発危険因子に関する実態調査. *脳卒中*, 32 (1) : 19-26, 2010
10. 中村晋之, 井林雪郎, 金 大成 他: 急性期脳梗塞の実態 データバンクにおける脳梗塞病型別頻度と久山町における時代的推移. 小林祥泰(編): 脳卒中データバンク 2009. p.58-59, 中山書店, 東京, 2009
11. Nakamura, Y., Yamamoto, T. and Okamura, T. et al.: Combined cardiovascular factors and outcome: NIPPON DATA80.1980-1994. *Circulation Journal*, 70 : 960-964, 2006
12. 足立吉陽, 汐月博之, 小林祥泰: 病型別にみた飲酒と喫煙の影響. 小林祥泰(編): 脳卒中データバンク 2009. p.86-88, 中山書店, 東京, 2009
13. 公益財団法人健康・体力づくり事業財団: 健康日本 21 [21 世紀における国民健康づくり運動]. <http://www.keinkounippon 21.gr.jp/> (引用 2012/ 5/25)
14. Kawano, Y., Ando, K. and Matsuura, H. et al.: Working Group for Dietary Salt Reduction of the Japanese Society of Hypertension :(1) Rationale for salt restriction and salt-restriction target level for the management of hypertension. *Hypertens. Res.*, 30 : 879-886, 2007
15. He, F.J. and MacGregor GA. : Effect of modest salt reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized trials. Implications for public health. *Journal of Human Hypertension*, 16 : 761-770, 2002
16. Neter, J.E., Stam, B.E. and Kok, F.J. et al.: Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension*, 42 : 878-884, 2003
17. Imamura, T., Doi, Y. and Arima, H. et al.: LDL cholesterol and the development of stroke subtypes and coronary heart disease in a general Japanese population: the Hisayama study. *Stroke*, 40(2) : 382-388, 2009
18. Dickinson, H.O., Manson, J.M. and Nicolson, D.J. et al.: lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal of hypertension*, 24 : 215-233, 2006
19. Kraus, W.E., Houmard, J.A. and Duscha, B.D. et al.: Effects of the amount and intensity of exercise on plasma lipoproteins. *The New England Journal of Medicine*, 347(19) : 1483-1492, 2002
20. American College of Sports Medicine and American Diabetes Association: Exercise and Type 2 Diabetes. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(12) : 2282-2303, 2010
21. 増井正清, 高井悦子, 達川仁路 他: 高齢糖尿病患者の運動習慣とHbA1cとの関連性について. *理学療法学*, 31 : 235, 2004
22. 天野晶夫, 吉田 希, 内藤 功 他: 脳卒中の危険因子の外來管理とその再発との関係. *群馬医学*, 86 : 19-23, 2007
23. Wolfe, C., Redfern, J. and Rudd, A. et al.: Cluster Randomized Controlled Trial of a Patient and General Practitioner Intervention to Improve the Management of Multiple Risk Factors After Stroke. *Stroke*, 41 : 2470-2476, 2010
24. Moriyama, M., Nakano, M. and Kuroe, Y. et al.: Efficacy of a self-management education program for people with type 2 diabetes: results of a 12 month trial. *Japan Journal of Nursing Science*, 6(1) : 51-63, 2009
25. Katon, W., Lin, E. and Von Korff, M. et al.: Collaborative Care for Patients with Depression and Chronic Illnesses.

The New England Journal of Medicine, 363 : 2611-2620,  
2010  
26. 河口てる子, 東めぐみ, 横山悦子 他: 糖尿病自己管理教

育(食事療法)の高度専門看護実践アルゴリズム試案「認  
知と行動」に依拠するアルゴリズムは可能か. 看護研究,  
38 (7) : 59-72, 2005

## Relationships between self-management behaviors and clinical indicators with regard to prevention of recurrence in patients with mild cerebral infarction

Yasuko Fukuoka<sup>1)</sup>, Takeshi Hyakuta<sup>2)</sup>, Toyonori Oomori<sup>3)</sup> and Michiko Moriyama<sup>4)</sup>

- 1) Graduate School of Health Sciences, Hiroshima University
- 2) Faculty of Nursing, Japanese Red Cross Hiroshima College of Nursing
- 3) Graduate School of Medical Sciences, Nagoya City University
- 4) Institute of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University

Key words : 1. mild cerebral infarction 2. self-management 3. clinical indicator

The purpose of this study was to clarify the relationships between patients' self-management behaviors and the clinical indicators in patients with mild cerebral infarction. One hundred twenty-two patients with mild cerebral infarction on modified Rankin Scale of between 0 and 3 and age less than 80 years old were verbally interviewed individually using a research questionnaire. The results showed that the systolic blood pressure of patients who took antihypertensive agents and had regular blood pressure measurements were low compared with patients who did not take a regular blood pressure measurements. However, patients with diabetes and dyslipidemia were comparatively not in the habit of measuring their blood pressure. Of concern was that only half or less than half of the patients adhere to dietary prescriptions and the clinical indicators did not show a difference between the two groups. With regard to exercise, some clinical indicators (systolic blood pressure of patients with hypertension and taking antihypertensive medicines, and LDL-Cholesterol of patients with dyslipidemia) showed that the results of patients who exercise regularly were better than those of patients who were delinquent in this regard. The clinical indicators of patients who practiced self-management were more desirable than those who do not practice self-management. However, there were some patients, who were not given treatment according to the clinical guidelines recommended. In this study we propose the importance of:

1. Offering information on the clinical guidelines and proposed treatment to general practitioners.
2. Offering knowledge on the disease and self-management to patients, and
3. Encouraging patients to continue self-management practice.



## 脳卒中の再発予防に関する医療施設の患者教育の実態調査

原田 浩二  
森山美知子  
百田 武司  
長束 一行  
大森 豊緑

広島大学保健学出版会

# 脳卒中の再発予防に関する医療施設の 患者教育の実態調査

原田浩二<sup>1,\*</sup>，森山美知子<sup>2)</sup>，百田武司<sup>3)</sup>，長束一行<sup>4)</sup>，大森豊緑<sup>5)</sup>

キーワード (Key words) : 1. 脳卒中 2. 再発予防 3. 患者教育

脳卒中の再発予防に関する患者教育の実態を明らかにするために、広島県と大阪府豊能医療圏における病院及び診療所の医療スタッフに対して質問紙による郵送調査を行った。調査期間は2010年1月～3月、質問紙配布数は病院157施設、診療所395施設、病院の有効回答数は47部（有効回答率29.9%）、診療所は168部（有効回答率42.5%）であった。

患者教育実施割合は急性期病棟70.8%、回復期病棟57.1%、病院外来43.5%、診療所61.3%、教育時間は急性期病棟と慢性期病棟では「1～2時間」がそれぞれ52.9%、37.5%であった。病院外来と診療所では「10分未満」がそれぞれ60.0%、84.4%と高く、医師による患者教育が多かった。地域連携パスの使用は病院24施設（51.1%）、診療所は32施設（19.0%）であった。

再発率の高い脳卒中の再発予防のためには、回復期病棟と病院外来において高血圧や高脂血症、糖尿病管理等を踏まえた専門スタッフによる教育の必要性が示唆された。

## 緒言

平成21年度の日本の死因別順位によると脳卒中は、悪性新生物、心疾患に次いで第3位、年間死亡数は約12万2千人<sup>1)</sup>であり、平成9年よりその順位を維持している。また脳血管疾患の国民医療費は、1.5兆円を記し、悪性新生物の2.8兆円、高血圧性疾患の1.8兆円と並んで高額である<sup>2)</sup>。さらに要介護度1～5の介護が必要となった原因は脳卒中がトップであり、介護分野でも大きな費用を占めている<sup>3)</sup>。このように脳卒中は運動機能障害や言語障害などの後遺症だけではなく、医療費、介護費の割合を多く占めていることから、脳卒中の再発予防が患者のQOLの維持と費用の適正化のために重要である。

脳卒中の累積再発率は、5年間で35.3%、10年間で51.3%といわれ、年数が経過するほど高い割合を示している<sup>4)</sup>。したがって、残存機能の維持と回復のために急性期、回復期、維持期の長期に渡ってリハビリテーション（以後、「リハビリ」と略す）を実施していても、「脳卒中予防十か条」が示している脳卒中主要危険因子である高血圧、糖尿病、不整脈、喫煙、過度の飲酒、高コレステロール血症<sup>5)</sup>などの生活習慣の改善を図らなければ、再発をくり返す結果となる。

今後、脳卒中の重症化、再発予防及び医療費・介護費の適正化のためには、急性期医療機関と回復期・維持期治療を行う慢性期病棟、病院外来、診療所との連携を進め、基礎疾患管理を含む広義の疾病管理を促進する必要がある。そこで本研究では、引き続き実施する患者教育介入研究のフィールドとして選択した地域における、脳卒中再発予防のための患者教育の実態を明らかにするとともに、地域連携及び患者教育の具体的な対策を提示する基礎資料を得たので報告する。

## 目的

病院・診療所における脳卒中再発予防のための患者教育の実態を明確にして、地域連携及び患者教育のあり方を検討する。

## 対象及び方法

1. 調査期間：2010年1月20日～2010年3月10日

2. 調査対象

調査対象は次の552医療施設（病院157、診療所395）とした。なお、脳卒中の診療に関わる医療機関とは、

・ The current situation of patient education on the prevention of cerebral apoplexy recurrence

・ 1) 広島大学大学院保健学研究科 2) 広島大学大学院医歯薬保健学研究院 3) 日本赤十字広島看護大学 4) 国立循環器病研究センター 5) 名古屋市立大学大学院 医学研究科

・ \*連絡先：原田浩二 〒734-8553 広島市南区霞1-2-3 E-mail:ddd116639@hiroshima-u.ac.jp TEL：082-257-5365

・ 広島大学保健学ジャーナル Vol.10(2)：81～86, 2012

脳卒中の救急医療から回復期、及び再発予防のための病院外来・入院診療を行っていると思われる医療施設とした。

- 1) 広島県のホームページ「広島県保健医療計画における『急性心筋梗塞』及び『脳卒中』に係る医療連携体制」に掲載されている病院 132 施設 (23.9%), 診療所 256 施設 (46.4%)。
- 2) 独立行政法人福祉医療機構が運営する保健・福祉・医療情報 WAM NET に掲載されている大阪府豊能医療圏の心筋梗塞、脳卒中の診療に関わる病院 25 施設 (4.5%), 診療所 139 施設 (25.2%)。

### 3. データ収集方法

郵送による無記名自記式質問紙法で、病院は看護部長宛、診療所は院長宛に調査紙を送付し、患者教育の実態を把握している医療スタッフに質問紙への記入を依頼した。病院については急性期病棟、回復期病棟及び病院外来に分けて質問紙の記入を依頼した。記入後は同封した返信用封筒に入れて郵送を依頼し、質問紙を回収した。

### 4. 調査内容

医療施設の概要 (病床数、年間入院患者数等)、教育体制に関する項目 (専門医・専門スタッフの配置、指導管理料、院内クリティカルパス (以後、「パス」と略す)、地域連携パスの使用状況等)、患者教育の実態 (教育の実施率、集団教育や個別教育、パンフレットの使用等の教育方法、教育内容、実施職種・実施時間・家族への教育・教育していない理由等) について多肢選択法と自由記載法にて調査した。

5. 分析方法：すべての質問項目の割合について記述統計を行った。

### 6. 倫理的配慮

本調査の実施にあたり、広島大学大学院保健学研究科倫理審査委員会の承認を受けた。質問紙は無記名で、医療機関が特定できないようにした。看護部長又は院長宛に、調査の趣旨、目的、回答の任意性、公表の仕方を記載した依頼文書を送付し、質問紙の返信をもって同意があったとみなした。

## 結 果

病院は 157 施設中 54 施設から回答が得られ、うち有効回答のあった 47 施設を分析対象とした (回収率 34.4%, 有効回答率 29.9%)。なお、病院の内訳は、急性期病棟 24, 回復期病棟 14, 病院外来 46 となった。診療所は 395 施設中 168 施設から回答が得られ、全てを分析対象とした (回収率及び有効回答率 42.5%)。

### 1. 調査対象の属性

#### 1) 病床規模別病院数

200 床未満が 30 施設 (63.8%), 200 ~ 500 床未満が 11 施設 (23.4%), 500 床以上が 6 施設 (12.8%) であった。

#### 2) 脳卒中患者数等

脳卒中の年間入院患者数は、回答が得られた急性期及び回復期病棟 38 病院中「0 ~ 50 人」が 11 施設、「51 ~ 200 人」が 13 施設、「201 人以上」が 9 施設、無回答 5 施設であった。月平均外来患者数は、回答が得られた病院外来 46 病院中「0 ~ 10 人」11 施設、次いで「11 人 ~ 100 人」11 施設、「101 人以上」13 施設、無回答 11 施設であった。診療所では「0 ~ 50 人」が 102 施設と最も多かった。

### 2. 脳卒中のパス使用率と患者教育実施率及び教育時間

脳卒中の院内パスの使用は、病院 47 施設中 9 施設 (19.1%), 地域連携パスの使用は病院 24 施設 (51.1%), 診療所は 168 施設中 32 施設 (19.0%) であった。

脳卒中の患者への教育の実施は、急性期病棟 17 施設 (70.8%), 回復期病棟 8 施設 (57.1%), 病院外来 20 施設 (43.5%), 診療所 103 施設 (61.3%) であった (表 1)。教育時間については、急性期病棟では「1 ~ 2 時間」が 9 施設 (52.9%), 慢性期病棟では「1 ~ 2 時間」「3 ~ 4 時間」がそれぞれ 3 施設 (37.5%) であった。病院外来と診療所では「10 分未満」の回答が 6 ~ 8 割を占めた (表 2)。

表 1. 患者教育の実態

|         | 病院                  |                     |                    | 診療所<br>n = 168 (%) |
|---------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
|         | 急性期病棟<br>n = 24 (%) | 回復期病棟<br>n = 14 (%) | 病院外来<br>n = 46 (%) |                    |
| 実施している  | 17 (70.8)           | 8 (57.1)            | 20 (43.5)          | 103 (61.3)         |
| 実施していない | 6 (25.0)            | 6 (42.9)            | 22 (47.8)          | 65 (38.7)          |
| 無回答     | 1 (4.2)             | 0 (0.0)             | 4 (8.7)            | 0 (0.0)            |

表2. 1人当たりの教育時間数

|           | 病院                  |                    |                    | 診療所<br>n = 103 (%) |
|-----------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|           | 急性期病棟<br>n = 17 (%) | 回復期病棟<br>n = 8 (%) | 病院外来<br>n = 20 (%) |                    |
|           | 5分未満                | — —                | — —                |                    |
| 5分以上10分未満 | — —                 | — —                | 7 (35.0)           | 43 (41.7)          |
| 10分以上     | — —                 | — —                | 6 (30.0)           | 15 (14.6)          |
| 1時間未満     | 3 (17.6)            | 0 (0.0)            | — —                | — —                |
| 1～2時間     | 9 (52.9)            | 3 (37.5)           | — —                | — —                |
| 3～4時間     | 2 (11.8)            | 3 (37.5)           | — —                | — —                |
| 5時間以上     | 3 (17.7)            | 1 (12.5)           | — —                | — —                |
| 無回答       | 0 (0.0)             | 1 (12.5)           | 2 (10.0)           | 1 (1.0)            |

表3. 患者教育の方法

|              | 病院                  |                    |                    | 診療所<br>n = 103 (%) |
|--------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|              | 急性期病棟<br>n = 17 (%) | 回復期病棟<br>n = 8 (%) | 病院外来<br>n = 20 (%) |                    |
|              | 退院時指導               | 16 (94.1)          | 7 (87.5)           |                    |
| 医師による個別指導    | — —                 | — —                | 20 (100.0)         | 103 (100.0)        |
| 管理栄養士による栄養指導 | 13 (76.5)           | 6 (75.0)           | 15 (75.0)          | 12 (11.7)          |
| パンフレットの配布    | 9 (52.9)            | 4 (50.0)           | 13 (65.0)          | 52 (50.5)          |
| 服薬指導         | 2 (11.8)            | 0 (0.0)            | — —                | — —                |
| 調理実習         | 1 (5.9)             | 1 (12.5)           | 1 (5.0)            | 0 (0.0)            |
| 教室などの集団指導    | 0 (0.0)             | 1 (12.5)           | 0 (0.0)            | 3 (2.9)            |

### 3. 指導管理料の算定

病院では「リハビリ総合計画評価料」19施設(40.4%), 「亜急性期入院医療管理料」13施設(27.7%), 「回復期リハビリ病棟入院料」13施設(27.7%), 「脳血管疾患等リハビリ料(I)」18施設(38.3%), 「脳血管疾患等リハビリ料(II)」8施設(17.0%), 「脳血管疾患等リハビリ料(III)」7施設(14.9%)であった。

診療所では、「特定疾患療養管理料」143施設(85.1%), 「生活習慣病管理料」44施設(26.2%), 「糖尿病合併症管理料」15施設(8.9%)であった。リハビリ料の算定については、「脳血管疾患等リハビリ料I」2施設(1.2%), 「脳血管疾患等リハビリ料II」3施設(1.8%), 「脳血管疾患等リハビリ料III」5施設(3.0%)と少なかった。

### 4. 患者教育の方法

病棟では「退院時指導」が急性期, 回復期病棟いずれにおいても最も多く, 次いで「管理栄養士による栄養指導」, 次に「パンフレットの配布」であった。

病院外来・診療所は, いずれにおいても「医師による

個別指導」が全施設において実施されていた。次いで「パンフレット配布」による教育は診療所に多かった(表3)。

### 5. 教育内容と実施専門スタッフ

1) 病棟・病院外来・診療所における患者教育の内容  
患者教育内容として「食事療法」と「日常生活の注意事項」は, 診療所での実施割合が最も多かった。「服薬管理」は急性期病棟での実施割合が多かった。患者教育の実施数は診療所が高い結果となった(表4)。

#### 2) 患者教育実施職種

急性期病棟では, 「食事療法」については管理栄養士が92.8%, 「服薬管理」については薬剤師が82.3%, 「日常生活の注意事項」は看護師が100.0%であった。

回復期病棟では, 「食事療法」については管理栄養士が100.0%, 「服薬管理」については薬剤師が71.4%, 「日常生活の注意事項」は看護師が85.7%であった。

病院外来では, 「食事療法」は管理栄養士が81.2%であった。「服薬管理」については薬剤師の29.4%よりも医師の88.2%が多かった。「日常生活の注意事項」は看護師の70.5%よりも医師の89.4%が多かった。