

概 説

日本人の死亡原因として、脳卒中は癌、心疾患について第3位であり、1980年以降この順位は変化していない¹⁾。しかし、脳卒中は寝たきりになる疾患の第1位であることや、心筋梗塞の発症率と比べても、脳卒中の発症率は3~10倍であり^{2, 3)}、わが国において脳卒中の予防と治療が重要であることは疑いのないところである。欧米諸国と比べて、日本で脳卒中の多い原因としては、食塩摂取量が多く脂質摂取が少ないなど食生活の違いがあげられる。日本人の食塩摂取量は1日12g程度であり、米国などと比べて明らかに多い^{4, 5)}。食塩の過剰摂取は高血圧と関係があり、高血圧は脳卒中の最大の危険因子とされている。特に食塩感受性高血圧は夜間高血圧と関連が深く脳卒中のリスクが高い可能性がある⁶⁾。

しかし、日本人では食塩感受性高血圧より食塩非感受性高血圧の頻度がやや高い。最近では食生活の欧米化で、脂質の摂取量が増えたことなどにより、特に男性で肥満の割合が増加しており⁷⁾、日本の脳卒中のタイプも以前とは変化しラクナ梗塞が減少し、アテローム血栓性梗塞が増加してきている^{2, 8)}。さらに、最も増加したのは心原性脳塞栓症であることに留意する必要がある。これは心房細動が加齢とともに直線的に増加していることから、急速な高齢化が関与しているものと推測される^{8, 9)}。日本脳卒中データバンクに登録された47,782例の解析では脳卒中の病型別頻度は、一過性脳虚血発作(TIA)5.8%、アテローム血栓性梗塞24.1%、ラクナ梗塞22.7%、心原性脳塞栓症19.2%、その他の脳梗塞5.1%、高血圧性脳出血13.7%、脳出血(その他)3.0%、クモ膜下出血6.4%となっている¹⁰⁾。わが国ではラクナ梗塞と高血圧性脳出血は欧米と比べるとまだ多いが、以前のデータと比べるとラクナ梗塞や高血圧性脳出血は減少している^{2, 11)}。

脳卒中の危険因子としては、年齢¹²⁾、男性¹²⁾、高血圧^{13, 14)}、糖尿病^{15, 16)}、脂質異常¹⁷⁾、喫煙¹⁸⁾、心房細動¹⁹⁾、大量飲酒などがあるが、発症予防、再発予防ともに高血圧のコントロールが最も重要と考えられている。また様々な大規模研究によって、収縮期血圧160mmHg、拡張期血圧95mmHg程度から介入して高血圧を治療することにより、脳卒中の発症を低下させることが示されている。脳卒中の再発予防や糖尿病などの危険因子を有する患者の降圧療法については、『高血圧治療ガイドライン』でも積極的な降圧療法が推奨されている。しかし、わが国で行われた収縮期血圧が160mmHg以上の高齢高血圧患者(65~85歳)4,418人を対象としたCa拮抗薬介入試験のJATOS (The Japanese Trial to Assess Optimal Systolic Blood Pressure in Elderly Hypertensive Patients)では140mmHg以下の厳密管理群と140~159mmHgの緩やか管理群で脳血管系疾患発症率および総死亡率に有意差はなかったことが報告されている²⁰⁾。

また、最近心筋梗塞だけでなく脳梗塞の危険因子としても、メタボリックシンドロームが注目されている。メタボリックシンドロームにより、動脈硬化を起こす機序なども解明されているが²¹⁾、その診断基準については、特に腹囲基準など内臓脂肪蓄積の判定基準で欧米と異なっており、議論があるところである。

脳卒中の治療においては、2005年10月に遺伝子組み換え組織プラスミノゲンアクチベーター(recombinant tissue plasminogen activator : rt-PA)がわが国でも認可され、脳梗塞の治療が大きく変化したといえる。わが国でも承認以後33か月で約13,000例に使用されており、使用成績調査によると欧米での使用成績とほぼ同等な有効性であることが確認されている。rt-PAを使用するためのガイドラインは、ほぼ完成されており、プロトコールに準じて使用することが出血などの重篤な合併症を低下させると考えられている。現在はrt-PAの使用には発症後3時間以内という制限があるが、CTではなくMRIによるDiffusion/Perfusion mismatchなどのより詳細な診断を用いることにより、3時間から6時間の症例でも3時間以内と同等の成績が得られたという報告もみられるようになった²²⁾。

脳卒中急性期の全身管理に関して、呼吸管理、合併症の管理などについては、比較対照試験が行われ難いことから、国際的にも新たなエビデンスが少なく、米国の脳卒中治療ガイドラインをみても変更は少ない²³⁾。脳卒中直後の高血圧に対する治療についても、t-PAの使用を考慮する場合には、ほぼ確立されているが²³⁾、その他の場合は、やはりエビデンスが少ない。しかし脳梗塞発症1日後にアンジオテンシンⅡタイプⅠ受容体阻害薬(AT1 blocker)であるカンデサルタンを使用した試験²⁴⁾なども行われるなど、徐々にエビデンスが蓄積されつつあるところもある。

Stroke Unitについては、脳卒中治療においてメタアナリシスでも有用性が示されており²⁵⁻²⁷⁾、欧米では広く普及している。日本ではICU的なSCUが医療保険で加算が認められているが、設備やスタッフの施設基準の厳しさに比して点数が低く、脳卒中診療施設の3%以下と、ほとんど普及していない。このようなハードに重点をおいた基準でなく、欧米のように脳卒中をチームで治療するための機能的なユニットというソフト重視の基準に変えるべきである。また、rt-PA治療のtriageに認定看護師が参加できるようにすべきであろう。遅ればせながら日本でも2008年度から脳卒中・リハビリテーション認定看護師コースが新設された。日本脳卒中学会としても早く、多くの認定看護師を育ててチーム医療を推進していく必要がある。

引用文献

- 1) 厚生労働省大臣官房統計情報部. 日本人の平均余命 平成18年簡易生命表. 報道発表資料 2007 [internet]. 東京:厚生労働省 [cited 2009 Feb 10]. Available from : <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life06/index.html>
- 2) Shinohara Y. Regional differences in incidence and management of stroke - is there any difference between Western and Japanese guidelines on antiplatelet therapy? *Cerebrovasc Dis* 2006 ; 21 Suppl 1 : 17-24
- 3) 篠原幸人. 【インターベンション時代の脳卒中学 超急性期から再発予防まで】序文. *日本臨床* 2006 ; 64(増刊7 インターベンション時代の脳卒中学(上)) : 1-5
- 4) Intersalt : an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. Intersalt Cooperative Research Group. *BMJ* 1988 ; 297 : 319-328

- 5) Nakagawa H, Morikawa Y, Okayama A, Fujita Y, Yoshida Y, Mikawa K, et al. Trends in blood pressure and urinary sodium and potassium excretion in Japan : reinvestigation in the 8th year after the Intersalt Study. *J Hum Hypertens* 1999 ; 13 : 735-741
- 6) Uzu T, Kazembe FS, Ishikawa K, Nakamura S, Inenaga T, Kimura G. High sodium sensitivity implicates nocturnal hypertension in essential hypertension. *Hypertension* 1996 ; 28 : 139-142
- 7) 循環器病予防研究会監修. 完全収録第5次循環器疾患基礎調査結果：循環器疾患の実態を数字で見る. 東京：中央法規出版；2003
- 8) Kubo M, Kiyohara Y, Ninomiya T, Tanizaki Y, Yonemoto K, Doi Y, et al. Decreasing incidence of lacunar vs other types of cerebral infarction in a Japanese population. *Neurology* 2006 ; 66 : 1539-1544
- 9) Kobayashi S. International experience in stroke registry : Japanese Stroke Databank. *Am J Prev Med* 2006 ; 31(6 Suppl 2) : S240-S242
- 10) 小林祥泰, 大櫛陽一. 脳卒中データバンク2009. 東京：中山書店；2009
- 11) 清原裕. 【脳血管障害の全て】 脳血管障害の疫学. *神経内科* 2003 ; 58(Suppl.3) : 1-10
- 12) 藤島正敏. 日本人の脳血管障害. *日本内科学会雑誌* 1996 ; 85 : 1407-1418
- 13) Tanaka H, Ueda Y, Hayashi M, Date C, Baba T, Yamashita H, et al. Risk factors for cerebral hemorrhage and cerebral infarction in a Japanese rural community. *Stroke* 1982 ; 13 : 62-73
- 14) Collins R, Peto R, MacMahon S, Hebert P, Fiebach NH, Eberlein KA, et al. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 2, Short-term reductions in blood pressure : overview of randomised drug trials in their epidemiological context. *Lancet* 1990 ; 335 : 827-838
- 15) Abbott RD, Donahue RP, MacMahon SW, Reed DM, Yano K. Diabetes and the risk of stroke. The Honolulu Heart Program. *JAMA* 1987 ; 257 : 949-952
- 16) Wolf PA, D'Agostino RB, Belanger AJ, Kannel WB. Probability of stroke : a risk profile from the Framingham Study. *Stroke* 1991 ; 22 : 312-318
- 17) Iso H, Jacobs DR Jr, Wentworth D, Neaton JD, Cohen JD. Serum cholesterol levels and six-year mortality from stroke in 350,977 men screened for the multiple risk factor intervention trial. *N Engl J Med* 1989 ; 320 : 904-910
- 18) Shinton R, Beevers G. Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke. *BMJ* 1989 ; 298 : 789-794
- 19) Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke : the Framingham Study. *Stroke* 1991 ; 22 : 983-988
- 20) JATOS. JATOS結果速報 [internet]. 大阪：Shionogi & Co., Ltd [cited 2008 Sep 5]. Available from : <http://www.jatos.jp/result/index.html>
- 21) Sowers JR. Recommendations for special populations : diabetes mellitus and the metabolic syndrome. *Am J Hypertens* 2003 ; 16(11 Pt 2) : 41S-45S
- 22) Schellinger PD, Thomalla G, Fiehler J, Kohrmann M, Molina CA, Neumann-Haefelin T, et al. MRI-based and CT-based thrombolytic therapy in acute stroke within and beyond established time windows : an analysis of 1210 patients. *Stroke* 2007 ; 38 : 2640-2645
- 23) Adams HP Jr, del Zoppo G, Alberts MJ, Bhatt DL, Brass L, Furlan A, et al. Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke : a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups : the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists. *Stroke* 2007 ; 38 : 1655-1711
- 24) Schrader J, Luders S, Kulschewski A, Berger J, Zidek W, Treib J, et al. The ACCESS Study : evaluation of Acute Candesartan Cilexetil Therapy in Stroke Survivors. *Stroke*

2003 ; 34 : 1699-1703

- 25) Collaborative systematic review of the randomised trials of organised inpatient (stroke unit) care after stroke. Stroke Unit Trialists' Collaboration. BMJ 1997 ; 314 : 1151-1159
- 26) Sulter G, Elting JW, Langedijk M, Maurits NM, De Keyser J. Admitting acute ischemic stroke patients to a stroke care monitoring unit versus a conventional stroke unit : a randomized pilot study. Stroke 2003 ; 34 : 101-104
- 27) Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Cochrane Database Syst Rev 2002(1) : CD000197