第46回日本老年医学会学術集会記録

〈パネルディスカッションII：国際パネルディスカッション 日本人高齢者の脳卒中：疫学的研究成果から予防戦略を考える〉

2. 日本人の脳卒中の時代的变化—久山町研究

藤島 正敏 清原 裕

Key words：脳出血，脳梗塞，発症率，死亡率，久山町研究

(日老医誌 2005；42：58—60)

脳血管障害は加齢病であり，脳梗塞の発症年齢のピークはいまや70歳代で，脳卒中は一層高齢化している。脳卒中の死亡率・発症率（年齢調整）は1960～70年代に低下したが，1980～90年代に入ると発症率は不変あるいは増加の兆しさもあり，有病率，受療率は年々増えている。わが国の寝たきりの約4割，痴呆の5割は脳血管障害が原因とも云われ，脳卒中の一次・二次予防は一層重要な課題である。

久山町研究の特徴

日本人の脳卒中の実態を明らかにする目的で開始された久山町疫学研究¹⁾のフィールドである久山町（人口1960年6,500名，2000年7,600名）は，福岡市に隣接する都市近郊型農村で，人口構成（年齢，性），職業構成は全国のそれに一致し，わが国の平均的な町である。対象者は40歳以上の脳卒中および虚血性心疾患の既往者を除く住民から，1961年に1,618名（第1集団），1974年に新たな40歳以上の住民を加えた2,038名（第2集団），同様に1988年に2,637名（第3集団）を設定し，今日も追跡継続中である。本研究は該当住民の80%以上の受診率，対象者の99%以上の追跡率，心血管病発症例は研究グループの往診あるいは入院施設への訪問調査による臨床診断，死亡例は80%以上の剖検を行い，疾病病型，死亡診断を確認するなどが特徴といえる。

脳卒中の時代的变化

久山町研究の追跡結果から，脳卒中の時代的变化を

表1に示す^{1)～3)}。

1) 死亡率

全脳卒中の死亡率（年齢調整）は男女ともに第1集団（1961～69年）に比べて，第2集団（1974～82年）では著減し，第3集団（1988～96年）でも減少が続いている。病型別では男性の脳梗塞は第2集団で2/5に，第3集団では1/5まで減少，女性では第3集団で1/2以下に減少した。一方，脳出血は男性では第3集団が1/10にまで有意に減少したが，女性の脳出血死亡は男性に比べて著しく少なく，時代とともに減少傾向にあるが有意ではない。くも膜下出血死亡は男女とも集団間に差がみられない。

2) 発症率

全脳卒中の発症率（年齢調整）は第2集団で男性は約6割，女性は約4割減少したが，第3集団では減少率が鈍化あるいは横這い状態となった。このうち脳梗塞は男女ともに第2集団でほぼ半減したものの，第3集団では横ばい状態になる。一方，脳出血は男性においてのみ第2集団で著減したが，その後の減少率は鈍化した。女性の脳出血は少なく，第1集団では男性の1/7にすぎず，かつ時代的变化がみられない。くも膜下出血の発症率は男女とも死亡率と同様に集団間に変化がみられない。むしろ，第3集団では微増傾向にある。

脳梗塞，脳出血ともにその発症率，死亡率は1970～80年代に著減したが，その後は発症率の減少は鈍化した。つまり，脳卒中は軽症化して死亡率は低下したものの，発症率は1990年代以降さらなる低下はみられない。これは，高血圧治療の普及による脳卒中の減少を相殺する危険因子（糖尿病など）が近年増えてきたことが，その一因と考えられる。なお，久山町研究の最新のデータ（各集団12年間追跡）⁴⁾では，従来のデータ（8年間追跡）と基本的な差異はないが，脳梗塞発症率の時代的推移に変化がみられる。

Changes in stroke incidence and mortality in a Japanese community: the Hisayama study

Masatoshi Fujishima: 九州大学名誉教授・西日本総合医学研究所

Yutaka Kiyohara: 九州大学大学院医学研究院病態機能内科学

表1 脳卒中およびその病型別の死亡率、発症率の時代的变化

(久山町3集団, 40歳以上, 年齢調整, 追跡期間各8年)

		男性			女性		
		第1集団 (1961～69年)	第2集団 (1974～82年)	第3集団 (1988～96年)	第1集団 (1961～69年)	第2集団 (1974～82年)	第3集団 (1988～96年)
死亡率 (対1,000人年)	脳卒中全体	7.5	2.1 *	1.3 *	2.9	1.4 *	1.1 *
	脳梗塞	2.4	1.0 *	0.5 *	1.3	0.7	0.6 *
	脳出血	3.9	0.9 *	0.2 * †	0.6	0.3	0.2
	くも膜下出血	0.7	0.0	0.6	0.6	0.4	0.3
発症率 (対1,000人年)	脳卒中全体	15.3	6.4 *	5.2 *	6.9	4.3 *	4.6 *
	脳梗塞	9.7	4.8 *	3.5 *	5.1	3.0 *	3.0 *
	脳出血	4.4	1.4 *	1.1 *	0.6	0.5	0.9
	くも膜下出血	0.7	0.0	6.0	1.0	0.9	0.7

* p < 0.05 (vs. 第1集団) † p < 0.05 (vs. 第2集団)

図1 年齢階級別にみた脳卒中発症率の時代的变化
久山町3集団, 追跡各8年, 性調整

3) 年齢階級

脳梗塞の発症率は男女とも加齢とともに上昇し, その傾向は第1集団ではより顕著である(図1左)²⁾. 第2, 第3集団では60～70歳代の発症率は低下するものの, 一層高齢者(80歳代)側へ偏移している. なお脳梗塞のタイプ別ではラクナ梗塞(La), アテローム血栓性脳梗塞(AT)ともに60～70歳代は減少傾向にあるが, 心原性塞栓症(CE)は80歳以上の高齢者ではむしろ時代とともに上昇傾向にある.

一方, 脳出血の発症率は第1集団では70歳代を頂値とした峰型分布を呈したが, 第2, 第3集団では50～70歳代は著明に低下し, むしろ80歳以上の発症率が上昇した(図1右). つまり脳出血の発症年齢は20歳ほど高齢化したといえる. 男女別にみると, 女性の脳出血発症率は緩やかな加齢現象を示すが, 男性に比して各年齢層ともに著しく低く, かつ時代的变化はみられない. 脳出血の性差は顕著であるが, その理由は定かでない.

4) 高齢者脳卒中

高齢者(65歳以上)の脳卒中発症率の病型別比率は男女ともに70%以上が脳梗塞で, ほとんど時代的变化がみられない(図2上)²⁾. 脳出血の比率は男性でやや減少傾向, 女性では上昇傾向がみられる. くも膜下出血は女性に比率がやや高いものの, 男女ともに時代的变化はみられない.

脳梗塞発症率のタイプ別比率は男性のLaは集団ごとに著明に低下し, 相対的にAT, CEは増えている(図2下). つまり, 日本人の脳梗塞が日本人型(La優位)から白人型(AT, CE優位)に変わりつつある. 一方, 女性はLaの比率が男性より低く, AT, CEが相対的に高いものの3集団間に変化がみられない. 脳梗塞タイプ別比率の男女差, 時代差は危険因子の違いのみでは説明できない.

危険因子の時代的变化

脳卒中の主要な危険因子である高血圧, 代謝性疾患, 飲酒・喫煙の頻度は時代とともに変わった⁵⁾. 高齢者(60

図2 脳卒中病型別及び脳梗塞タイプ別比率の時代的变化
久山町3集団, 65歳以上, 追跡各8年

歳以上)の高血圧(160/95mmHg以上)は男女とも集団ごとに低下し、一方代謝性疾患は時代とともに階段的に上昇した。とくに、高脂血症(総コレステロール220mg/dl以上)の増加は顕著で1961年と1988年では8, 5倍(男, 女), 耐糖能異常(糖尿病+耐糖能障害)は各々2, 7倍増えた。なお、糖尿病群は正常血糖群に比べて脳梗塞の相対危険は3.2倍高い⁶⁾。肥満を含め、代謝異常の増加は生活習慣、とくに食生活の欧米化(穀類摂取の低下, 脂質とくに動物性脂質の摂取過多)によると考えられる。男性の飲酒, 喫煙の頻度はなお高く、これらはいずれも脳卒中のリスクである。なお脳梗塞はタイプによってリスクの関与は異なる⁷⁾。

おわりに

脳卒中の発症率は低下したものの、近年さらなる低下がみられない。これは、高血圧治療による脳卒中の発症抑制が糖尿病, 高脂血症などの代謝異常の増加によって相殺されたためと考えられる。日本人の動脈硬化が日本型(小動脈病変)から欧米型(大動脈病変)に変わりつつあり、脳梗塞のタイプも欧米型に変わってきた。高血圧管理のさらなる徹底(140/90mmHg未満の適正降圧率は高血圧者の1/4にすぎない)と、代謝性疾患の増加の一因である生活習慣の欧米化を国民レベルで是正しなくてはならない。それでも加齢現象は防ぎえない。

文 献

- 1) 藤島正敏: 日本人の脳血管障害 日内会誌 1996; 85: 1407—1418.
- 2) 藤島正敏: 高齢者の心血管病—久山町研究から 日老医誌 1999; 36: 16—21.
- 3) Ueda K, Omae T, Fujishima M: The Hisayama study—A 30 year experience on a stroke epidemiology in Japan. Hypertens Res 1994; 17 (Suppl 1): S11—S21.
- 4) Kubo M, Kiyohara Y, Kato I, Tanizaki H, Arima K, Tanaka H, et al: Trends in the incidence, mortality, and survival rate of cardiovascular disease in a Japanese community. The Hisayama study. Stroke 2003; 34: 2349—2354.
- 5) Fujishima M, Kiyohara Y, Ueda K, Hasuo Y, Kato I, Iwamoto H: Smoking as cardiovascular risk factor in low cholesterol population: The Hisayama study. Clin Exp Hypert A 1992; 14 (1 & 2): 99—108.
- 6) Fujishima M, Kiyohara Y, Kato I, Ohmura T, Iwamoto H, Nakayama K, et al: Diabetes and cardiovascular disease in a prospective population survey in Japan: the Hisayama study. Diabetes 1996; 45 (Suppl 3): S14—S16.
- 7) Tanizaki Y, Kiyohara Y, Kato I, Iwamoto H, Nakayama K, Shinohara N, et al: Incidence and risk factors for subtypes of cerebral infarction in a general population. The Hisayama study. Stroke 2000; 31: 2616—2622.