

综述

从脑血管病的国际分布特征看神经流行病学研究的意义

北京市神经外科研究所 李世缙

自然科学在发展中不断向宏观与微观两个方向开拓新的疆界,使人们对客观世界的认识日趋广阔和深入。医学科学同样如此。当今,无论对人体、病原还是对治疗手段的研究,均已深入到分子水平,而另一方面,对多种疾病的人群分布特征的研究,则突破国界、洲界,开展了全球性的观测分析。流行病学这一古老的医学分枝正是在后一方面占据了重要地位而获得新的活力。

本世纪五十年代以后,传染病得到了有效的控制,发病率及死亡率大幅度下降。一些非传染性疾病如心血管病、脑血管病、恶性肿瘤在人类死亡原因序列中明显前移,成为三大主要死亡原因。流行病学的研究范围也逐渐扩大到这些危害人类更为严重的非传染性疾病上,从而打破了流行病学只研究传染病的界限。这一事实,已被世界上绝大多数流行病学者所接受。可以认为,非传染病流行病学的出现,是流行病学的新生。

研究范围的扩大导致对流行病学定义及原理的修订。目前,流行病学的“定义”可如此规定:流行病学是研究疾病和异常生理状态在人群中发生、分布与动态特征以及影响这些特征的因素,借以探索病因,阐明流行规律从而制定防治对策并检验防治效果的科学。

神经流行病学是非传染病流行病学的一个分枝。是近三、五十年才出现的一门新学科。神经系统疾病为数众多,仅已知病种就逾500以上,严重危害人民健康,而且其中许多病种原因不明。为此,美、日、西欧许多工业发达国家及一些发展中国家比较重视神经系统疾病的流行病学研究。例如,仅美国国立卫生研究院每年对此项研究的投资就达2亿美元。

神经流行病学在疾病的预防和控制中,与传统流行病学有着共同的功用:对疾病的爆发流行做现场调

查,并进行有效的控制;通过分析研究疾病的人群现象,探索并揭示病因,深化人们对疾病的认识;协助政府制定疾病的预防措施,评价其效果,以提高人民的健康水平。

我国对于神经流行病学的研究起步较晚,1980年以前,有过一些零散的对脑血管病的流行病学调查,多半是由内科医生在心血管病的流调中结合搞的,方法不统一。1981年后,北京市神经外科研究所与世界卫生组织及美国国立卫生研究院合作,牵头组织了在北京、长沙、成都、广州、哈尔滨、上海、银川等七个城市7万多居民中的神经系统疾病流行病学调查,这项调查使用了国际统一的调查表格与方法,获得了我国神经流行病学研究的第一批系统资料。其研究成果曾分别在数次国际学术会议上报告,引起国际上一定程度的重视,并得到较好的评价。1985年,又与上海医科大学神经病学研究所合作,牵头组织了全国22省区农村及少数民族地区的同类调查,这势必引起国际上更大的注意。

下面,结合国内研究结果及文献复习,以脑血管病的国际分布特征为例,进一步说明神经流行病学研究的意义。

脑血管病,主要指脑出血、脑血栓等,又称“中风”或“卒中”,是严重危害人民健康的一组疾病,特别对老年人,是重要的致死致残原因。对脑血管病的流行病学研究,构成神经流行病学的重要部分。统计资料表明,脑血管病是当前人类三大主要死亡原因之一;1982年以前在日本占死因第一位,1982年以后占第二位;在美国、加拿大、古巴等国占第三位;我国台湾省和14个城市(1979)年统计,占死因第一位[1,2]。

死亡率:许多有较完善的死亡登记制度的国家,可从“死亡证明书”获得脑卒中的死亡率情报。它的

本文主要内容曾于1985年9月5日在西德汉堡举行的第13届世界神经科大会上发表。

优点是可提供大的人群资料，缺点是诊断的准确性和报告的完全性不够可靠。以70年代若干国家的平均每年年龄调整死亡率与我国1983年调查结果比较，可知不同国家脑卒中死亡率有很大差别：日本死亡率最高（200/100,000/年以上），是菲律宾、波兰、墨西哥等国死亡率（50/100,000/年左右）的4倍以上。至于我国六城市调查的死亡率平均值（116/100,000/年），在世界上居于中间，但哈尔滨市脑卒中死亡率（272/100,000/年）却居于世界最高水平。总的说来，脑卒中年死亡率在100/100,000上下，男性死亡率略高于女性[3,4]。

关于脑血管病死亡率的地理差异还有一些有趣的和引人深思的发现：在美国国内，东南部中心区是脑卒中死亡率最高的地区，而落矶山脉的一些州死亡率最低，黑人与高血压的地理分布差别正好与此地理差异一致。在日本，东北部特别是秋田县是脑卒中高发区，而这一地理分布特征又与我国六城市调查结果相似，我国也是哈尔滨死亡率最高，而西南的成都死亡率最低[3,4]。对日本到美国的移民的研究更为有趣：日本本土，夏威夷和加利福尼亚州的日本人脑卒中死亡率依次下降，而冠心病死亡率依次上升，特别是加利福尼亚的日本人血压及胆固醇水平均高于夏威夷和日本本土的日本人，而脑卒中死亡率反而低[5]。这种地理分布差异的原因尚未有满意的解释，但进一步的深入研究，相信会在探讨脑血管病病因及发病机理方面提供有益的线索。对日本移民的研究表明，在脑血管病的病因学方面，遗传因素并非十分重要，环境因素的不同更为重要。

附表 不同类型完全性卒中中所占比例（发病病例）

卒中类型	白种人	Shibata	本组
	(1) (加权平均数)	日本	中国六城市
蛛网膜下腔出血	8%	8%	2%
脑内出血	12%	23%	44%
脑梗塞	69%	58%	51%
难分类脑卒中	11%	11%	3%

(1)此数字是在西方国家常规使用CT诊断脑卒中之前报告的。

发病率：脑卒中的世界平均发病率约为200/100,000/年，在世界上有统计资料的国家中，脑卒中发病率最高的仍是日本[6]。比较美国、日本和我国的资料，日本Hisayama的全年龄组发病率（年龄调整）最高，为2.9/1,000/年，中国六城市居中，2.2/1,000/年；美国明尼苏达的罗彻斯特最低，

1.7/1,000/年。若只统计20岁以上人口，中国六城市调查结果是3.6/1,000/年，高于日本shibata的资料（2.7/1,000/年）。而我国哈尔滨市的调查结果，脑卒中发病率为4.4/1,000/年，是迄今世界上报告的最高数值[4,7~9]。

我国六城市脑卒中的年发病率有一个由北向南的递降梯度：哈尔滨4.4/1,000；北京（1981年调查结果）3.7/1,000；长沙2.3/1,000；广州1.6/1,000；成都1.4/1,000。这个发现的意义有待今后研究进一步阐明[4,10]。

患病率：我们与世界卫生组织及美国国立卫生研究院协作进行的研究，主要是做患病率的调查，而且调查的是终生患病率(Lifetime Prevalence Ratio)。也就是说，只要在患病日以前患过这种病，不管现在是否已经痊愈，都做为一个病例计算，这个指标的意义在于通过调查了解该病究竟在人群中危害多大范围，这对政府制定相应的防治措施有重要参考意义。

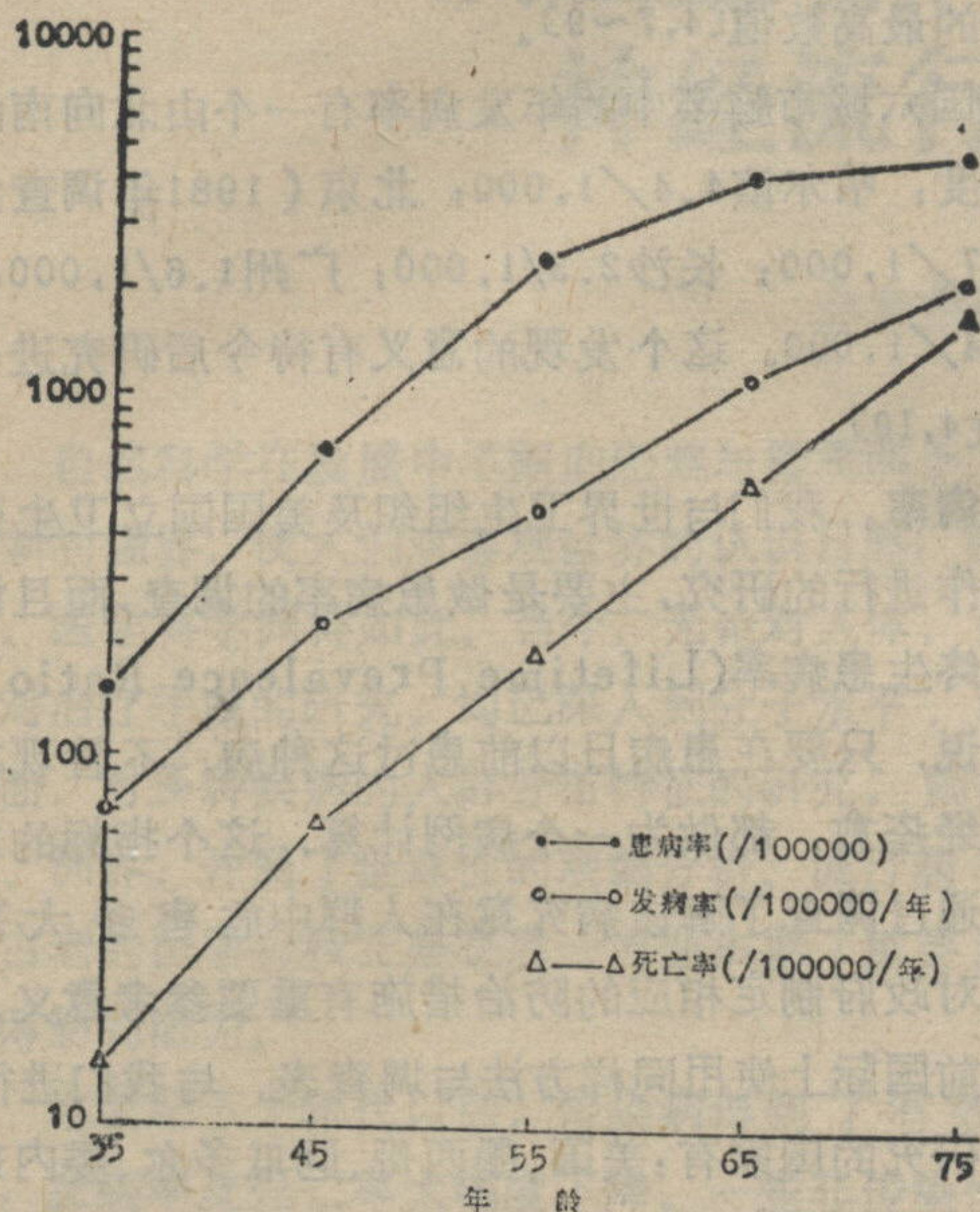
目前国际上使用同样方法与调查表，与我们进行了同样研究的国家有：美国、墨西哥、厄瓜多尔、委内瑞拉、智利、哥伦比亚、尼日利亚、印度和秘鲁等[11]。

脑卒中的世界平均患病率为500~600/100,000 [12,13]，我国六城市调查结果为719/100,000（以美国1960年人口做年龄调整），较国际平均水平为高。其地理分布差异与死亡率、发病率相似。不再重复叙述。

时间变动趋势：不少发达国家的研究证实，脑血管病的发病率死亡率近十几年来一直在下降，如美国自1970年至1977年平均每年下降3%[1]，学者认为这一下降趋势与近年来防治高血压的进步有关。日本还有人认为，他们国内脑血管病的下降与电冰箱的普及有关，因为有电冰箱贮存食物，人们不再用盐淹的办法防止食物变质，这样减少了食盐的摄入量，降低了高血压与脑血管病的危险。此说法有待进一步证实。近年来，日本进行的动物实验证明，单纯的高盐并不引起高血压，但高盐同时低钙，才促进高血压的发生。

年龄与性别差异：男性脑卒中的死亡率与发病率只轻微高于女性。这与冠心病中男性明显的性别优势形成鲜明的对照。为什么女性对冠心病有更大的“免疫力”（这儿借用了传统流行病学的概念），目前尚不清楚。但由此却可说明，脑血管病与冠心病，虽然在病理变化上近似（如脑梗塞与心肌梗塞的病理基础均是动脉粥样硬化），但在病因学与发病机理上却有不同之处，有待进一步研究阐明。

随着年龄的增长, 脑卒中的患病率、发病率与死亡率都呈指数增加, 在半对数线图上, 近于呈直线上升。年龄每增加 5 岁, 脑卒中死亡率接近增加 1 倍 (附图) [4]。



附图 中国六城市调查脑血管病患病、发病与死亡年龄专率

脑血管病的分型: 不同类型的脑卒中, 主要指出血性和缺血性脑卒中, 即常说的“脑溢血”与“脑血栓”, 后者实际为脑梗塞, 包括脑血栓形成和脑栓塞。美国、日本与中国的资料相比 [附表] [4,9,12] 也有很有趣的发现: 虽然三个国家的资料均显示脑梗塞占脑卒中的多数, 但脑出血的比例, 在中国人和日本人中却明显高于白种人。我国台湾省的报告亦显示脑出血的比例高于脑梗塞, 原因尚未清楚。日本的病理学者认为日本人与中国人的脑血管壁中层结构较西方白种人更为薄弱, 因而更易破裂出血, 但这种说法尚未被广泛接受。

综上所述, 对脑血管病进行的大量流行病学研究, 使我们发现了许多令人深思的现象, 即脑血管病在不同性别、年龄、地理位置、种族、生活习惯等特征的人群中的分布差异。这些现象提出了许多问题供我们思考, 也引导我们去进一步的研究—分析性流行病学研究, 从而去寻找、鉴别脑血管病的危险因素, 进一步揭示脑血管病的病因与发病机理, 这将导

致对脑血管病预防措施的制定, 最终达到有效预防的目的, 这也是神经流行病学研究的重要意义之所在。

参 考 文 献

1. 李世焯, 程学铭. 脑血管病的流行病学. 中国神经精神疾病杂志 1982; 8 (1) : 55.
2. Shi-chuo Li, Schoenberg BS. Epidemiology of cerebrovascular disease: international patterns. In: Poeck K, et al eds. Neurology. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1986:217-222.
3. Schoenberg BS. Epidemiology of cerebrovascular disease. South Med J 1980; 72 : 331.
4. Li SC, et al. Cerebrovascular disease in the People's Republic of China: epidemiologic and clinical features. Neurology 1985; 35 : 1708.
5. Worth RM, et al. Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii, and California: mortality. Am J Epidemiol 1975; 102 : 481.
6. Kurtzke JF. An introduction to the epidemiology of cerebrovascular disease. In: Scheinberg P ed. Cerebrovascular disease, Tenth Princeton Conference. New York: Raven Press, 1976 : 239-253.
7. Matsumoto N, et al. Natural history of stroke in Rochester, Minn. 1955 through 1969: an extension of a previous study, 1945 through 1954. Stroke 1973; 4 : 20.
8. Katsuki S, et al. Epidemiological studies in Hisayama, Kyushu Island, Japan. Jpn Heart J 1964; 5 : 12.
9. Tanaka H, et al. Incidence of stroke in Shibata, Japan: 1976-1978. Stroke 1981; 12 : 460.
10. Wang CC, et al. Epidemiology of cerebrovascular disease in an urban community of Beijing, People's Republic of China. Neuroepidemiology 1983; 2 : 121.
11. Schoenberg BS. Neuroepidemiologic generalizations: high tax on importing data, low tax on importing principles. Neuroepidemiology 1983; 2 : 117.
12. Kurtzke JF. Epidemiology of cerebrovascular disease. In: Siekert RG ed. Cerebrovascular survey report for joint council subcommittee on cerebrovascular disease. Rochester, Minn.: Whiting press, 1980 : 135-176.
13. Kurtzke JF. The current neurologic burden of illness and injury in the United States. Neurology 1982; 32 : 1207.