

特邀主编按语:

在广西医科大学庆祝建校90周年华诞之际,很高兴受邀为母校学报的“慢性病防治研究”专栏组稿。面对慢性病这个“庞然大物”,一个专栏很难做到面面俱到。鉴于此,一方面,本专栏强调从公共卫生的视角来审视慢性病,因此专栏里的4篇文章均未涉及临床治疗的问题;另一方面,专栏从4个点各一篇文章来窥视慢性病防治的全貌。既然是慢性病,首先要提及“病”。第一篇以我国慢性病疾病负担最为重要的脑卒中为例来谈及慢性病防治的问题,并邀请全国脑血管病防治研究办公室原主任王文志教授介绍了我国脑血管病的流行状况和主要的影响因素,并就此高屋建瓴地提出了脑卒中防控策略的发展方向及建议。尽管研究者们很多时候主要考虑的是如何治病,但是针对慢性病的问题,要从一个人的整体、“全人”以及如何提高生活质量来思考。结合慢性病与老龄化息息相关,第二篇文章则邀请了复旦大学附属华东医院保志军院长及其研究团队的高俊岭老师撰写《以促进功能发挥为中心的健康老龄化行动措施》。第三篇文章是由人扩展到空间—社区,邀请了上海市疾病预防控制中心慢性病研究所的施燕所长、程旻娜主任及其团队撰写《上海市整合式社区慢性病健康管理模式实践探索》,该文强调了慢性病管理不仅应该以社区为基础、以人为中心,还应该是整合式的服务,文章重点是从实践上介绍了上海的做法。最后,本人撰写了《生命全程路径与慢性非传染性疾病防治》,则从生命全程的概念、理论以及在慢性非传染性疾病防治中的意义等方面,简述了慢性病防治还应该从时间的角度来思考。总体而言,本专栏跳出传统从病和危险因素就事论事的方式,而是以病—人—空间—时间4个维度的整体观,用系统性思维的方式思考慢性病研究,希望对读者有所裨益。

傅 华

复旦大学公共卫生学院

慢性病防治研究专栏

中国脑卒中流行状况与防控策略建议

王文志^{1,2}

(1. 首都医科大学附属北京天坛医院,北京 100070; 2. 北京市神经外科研究所,北京 100070)



王文志,原国家卫生健康委全国脑血管病防治研究办公室主任,北京市神经外科研究所流行病室主任,主任医师、教授、博士生导师,享受国务院特殊津贴。中国卒中学会前任会长、常务理事,中华预防医学会卒中预防与控制分会顾问,北京高血压防治协会副会长,中国抗癫痫协会常务理事,国家卫生健康委疾病预防控制专家委员会成员。从事脑血管病、癫痫、阿尔茨海默病等神经系统疾病流行病学及社区人群防治研究40余年。曾承担国家“七五”至“十二五”科技攻关课题和国际科技合作课题多项。荣获国家科学技术进步奖二等奖2项,中华医学科技奖二等奖1项,卫生部、教育部、北京市等省部级科技进步奖10余项。发表论文100多篇,其中在SCI期刊 *Circulation*、*Lancet Neurology*、*Neurology*、*Stroke*、*Epilepsia*、*Neuroepidemiology* 等发表文章30余篇。担任《中华神经科杂志》《中华健康管理学杂志》《中华老年心脑血管病杂志》《国际脑血管病杂志》《中国慢性病预防与控制杂志》、*Neuroepidemiology*、*Acta Epileptologica* 等国内外学术期刊编委或审稿人。

摘要 目前脑卒中的流行状况仍非常严峻,对社会和众多家庭造成了严重危害。我国脑卒中整体新发病例仍在增加,患病率整体持续上升。与1990年相比,2021年每10万人中卒中患者的数量上升了11.5%。东北地区的加权发病率和死亡率最高,分别为365.2/10万和158.5/10万。随着高血压、糖尿病、血脂异常等主要危险因素持续增加以及人口老龄化加速,我国脑卒中的患病率和发病率预计仍将继续上升。因此,合理的防控策略建议包括:以预防为主,加强健康教育和促进活动;以社区为基础,开展脑卒中人群防治工作;因地制宜制定脑卒中防控措施。

关键词 脑卒中;流行状况;影响因素;防控策略

中图分类号:R743.3 文献标志码:A 文章编号:1005-930X(2024)10-1360-05

DOI:10.16190/j.cnki.45-1211/r.2024.10.006

[基金项目] 国家“十二五”科技支撑计划课题——全国脑血管病流行病学专项调查(No. 2011BAI08B01)

[收稿日期] 2024-08-01

The epidemic status and recommendations for prevention and control strategies of stroke in China

WANG Wenzhi^{1,2}. (1. Beijing Tiantan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100070, China; 2. Beijing Neurosurgical Institute, Beijing 100070, China)

Abstract At present, the prevalence of stroke is still very severe, causing serious harm to society and many families. The overall incidence of new stroke cases is still increasing, and the overall prevalence continues to rise. Compared with 1990, the number of stroke patients per 100,000 people increased by 11.5% in 2021. The weighted morbidity and mortality in Northeast China were the highest, at 365.2 per 100,000 and 158.5 per 100,000, respectively. It is predicted that the prevalence and incidence of stroke in China will continue to rise with the continuous rise of several major risk factors such as hypertension, diabetes and dyslipidemia, as well as the accelerated aging of the population. Therefore, the reasonable recommendations for prevention and control strategies include: focusing on prevention, strengthening health education and promotion activities; carrying out community-based prevention and treatment of stroke population; formulating stroke prevention and control measures based on local conditions.

Keywords stroke; epidemic status; influencing factors; prevention and control strategies

脑卒中是一种由于脑血管病变引起的急性神经功能缺损综合征,有“五高”特点,即发病率高、病死率高、致残率高、复发率高和经济负担高,是全球成人致死和致残的主要疾病之一^[1]。根据世界卫生组织报告,每年全球约有超过1 500万人发生脑卒中,其中1/3的患者因此死亡,而另外1/3的患者将面临残疾和相应的护理需求^[1]。尽管一些经济发达国家的脑卒中发病率和死亡率有所下降,但在许多中、低收入国家,脑卒中的发病率仍在上升,这不仅给公共卫生体系带来了严峻挑战,也加重了社会的医疗负担^[2-3]。在中国,脑血管病已成为成年人死亡和致残的首要原因,其发病率在全球范围内名列前茅^[4-5]。因此,了解脑卒中的流行现状,并制定符合国情的合理防控策略显得尤为迫切和重要。

为应对这一挑战,2013年,国家科技部、卫生和计划生育委员会联合开展了全国脑血管病流行病学专项调查(NESS-China)。这是我国首次在方法规范、标准统一和质控措施严格的框架下进行的大规模横断面研究,具有全国代表性。该调查为制定有效的脑卒中防控策略提供了重要的科学依据,涵盖了广泛的人群特征和地区差异。本文基于2013年的全国专项调查数据,系统分析中国脑卒中的流行病学指标,并与2021年全球疾病负担研究(global burden of disease study, GBD)数据进行对比,以揭示我国脑卒中的流行趋势及其变化,为未来的公共卫生干预提供参考,同时为改善患者的生

活质量和减轻社会经济负担提出有效建议。

1 脑卒中的流行现状

1.1 脑卒中的流行病学指标

目前,我国脑卒中的防控形势依然严峻。2013年调查结果与30年前方法学有可比性的流行病学调查相比,我国农村地区脑卒中患病率上升了155%,城市居民患病率上升18.2%;农村地区脑卒中发病率上升了31.6%,而城市居民发病率下降了18.1%^[6-7]。脑卒中死亡率农村地区下降11.4%,城市居民下降31.0%。按本次调查结果推算,全国目前约有存活的脑卒中患者1 100多万,每年新发(首次)脑卒中病例240余万,每年死于脑卒中约112万人。为了全面了解脑卒中的流行现状,本文针对其发病率、患病率和死亡率3个关键流行病学指标进行深入分析,为后续的防控策略提供科学依据。

1.1.1 发病率 近年来,我国脑卒中的发病情况显示出显著的变化,整体新发病例增加,且不同类型卒中的发病率呈现出不同的趋势。2013年NESS-China结果显示,全国20岁以上成年人(首次)脑卒中的发病粗率为345.1/10万,这意味着在每10万人中有约345人发生脑卒中。在考虑了不同地区 and 人群的特征后算出的加权率为246.8/10万,这意味着全国每年新发脑卒中病例约为250万。而根据GBD 2021年发布的数据,中国2021年新发卒中病

例数达409万例,较2019年GBD报告中的394万例有所增加^[8-9]。此外,研究指出,在1990—2019年间,脑出血和蛛网膜下腔出血的年龄标化发病率分别下降了53.1%和39.3%,而缺血性卒中上升了34.7%^[10]。

1.1.2 患病率 脑卒中患病率近年仍在持续上升,特别是缺血性卒中。2013年全国20岁以上成年人脑卒中患病粗率为1 596.0/10万,加权率为1 114.8/10万(据此数据估算,全国在任意时点约有存活的卒中患者1 200万)。GBD研究结果显示,2021年我国卒中的患病例数为2 633.5万,相比于2019年公布的2 876万例略有下降,但卒中的总患病例数仍居高不下^[8-9]。与1990年相比,2021年每10万人中卒中患者的数量上升了11.5%。而在1990—2019年,我国卒中年龄标准化患病率提高了13.2%,其中缺血性卒中提高33.5%,而脑出血和蛛网膜下腔出血则分别下降31.9%和21.9%^[10]。这表明缺血性卒中的患病风险上升,而脑出血和蛛网膜下腔出血风险下降。

1.1.3 死亡率 虽然我国每年卒中死亡人数仍在上升,但是随着医疗水平的不断提高,死亡率正在逐年下降。2013年全国20岁以上成年人脑卒中粗死亡率为159.2/10万,加权率为114.8/10万(以此数据估算,全国每年死于脑卒中约120万人)。根据GBD研究结果,2021年中国因脑卒中死亡的人数为259.2万,从1990—2021年,脑卒中死亡率的年龄标准化率下降了43.0%^[9]。事实上,在1990—2019年间我国人群的卒中年龄标化死亡率已下降39.8%,其中,年龄标化死亡率下降幅度最大的是蛛网膜下腔出血(-84.1%),其次是脑出血(-48.1%)^[10]。

1.2 脑卒中地理和城乡分布差异

中国的脑卒中发病率和死亡率在地理分布和城乡之间存在明显差异。东北地区的加权发病率和死亡率最高,分别为365.2/10万和158.5/10万;华北地区紧随其后,发病率为326.1/10万,死亡率为153.7/10万。相对而言,西南地区的发病率最低,仅为153.7/10万。造成这种差异的原因之一可能是我国地域辽阔,南北环境温度差异大,而环境温度与脑卒中发病率相关^[11]。宋伟才等^[12]指出,脑卒中的发病率与气温呈负相关关系,寒冷刺激通过增加体内儿茶酚胺的分泌和血压升高,可能诱发出血性中

风。然而,考虑到我国南、北方的气候差异,单一的气温因素可能不足以全面解释这种现象,需要进一步探讨其它潜在影响因素。NESS-China研究显示,目前脑卒中的流行状况存在明显的城乡差别,脑卒中农村发病率(226.6/10万)、患病率(929.9/10万)以及死亡率(116.8/10万)均明显高于城市(168.2/10万、789.4/10万、74.9/10万)^[13]。巢宝华等^[14]利用国家级脑卒中发病监测系统建立的数据库分析发现,中国特殊的地理环境和城乡二元化结构使得脑卒中的发病率和死亡率存在明显的区域差异。

2 脑卒中的影响因素

脑卒中的几种主要可控危险因素仍在上升且形势不容乐观。高血压、糖尿病以及血脂异常是脑卒中最重要的危险因素之一^[15]。尽管我国政府在防控高血压方面采取了诸多措施,但流行病学调查结果显示,近年我国居民高血压患病率仍持续上升^[16]。过去30年中,全球30~79岁高血压患者人数从6.5亿增至12.8亿,而中国是高血压患病率上升最快的国家之一,目前约有2.435亿高血压患者^[17-18]。而中国糖尿病和血脂异常的患病率持续上升,呈现出逐年升高的趋势。2019年国际糖尿病联盟数据显示,中国65岁及以上的老年糖尿病患者约为3 550万,居全球首位,老年糖尿病患者占25%,且呈上升趋势^[19]。研究指出,我国18岁及以上人群中高血压、糖尿病、血脂异常患病率分别为27.8%、12.4%、33.8%^[20]。此外,吸烟和饮酒等不良生活方式也是脑卒中的危险因素,而近年来随着社会经济的高速发展,我国居民的吸烟率和饮酒率也在逐年上升^[9]。研究指出,我国是全球烟草生产和消费的主要国家之一,并且我国的现有吸烟人数已超过3亿^[20]。调查显示,2005—2016年我国酒精消耗增长了78%,酒精使用所致障碍12个月患病率为1.84%^[18]。

老年人是脑卒中发病的高危人群。随着年龄增长,动脉血管的退行性变化导致血管弹性降低,从而显著增高老年人脑卒中的发病率^[21]。研究报道显示,首次发生脑卒中的患者中,60岁以上的老年人占60%以上,脑卒中患者的平均年龄在66岁以上^[6, 12]。而我国人口老龄化进程近年明显加速,至2020年,60岁及以上的老年人口规模已达到2.64亿人^[22]。

3 脑卒中的防控策略的发展方向及建议

3.1 以预防为主, 加强健康教育和健康促进活动

脑卒中是多种危险因素长期综合作用的结果。研究显示, 10 项可干预的危险因素可解释 90% 的脑卒中风险, 且 76% 以上的卒中患者为首发卒中^[18]。尽管医疗技术进步使急性脑梗死患者在发病 4.5 h 内能够接受 rt-PA 溶栓或取栓治疗, 部分脑出血患者也可通过微创手术清除血肿, 但完全恢复的患者仍然较少。因此, 脑卒中中的一级预防至关重要。

健康教育与健康促进是脑卒中一级预防的核心策略, 强调知识、信念与行为的统一。公众需了解不健康生活方式及其危险因素, 以增强风险认知, 从而更可能采取有效的预防措施, 降低脑卒中发生率。因此, 系统的健康教育活动对于营造有利于脑卒中预防的社会环境至关重要。研究显示, 我国社区居民及医务人员对脑卒中相关知识的掌握水平较低, 亟需通过系统性的教育与培训加以提升^[23-24]。健康教育的对象不仅包括普通公众, 还应涵盖基层医务工作者。因此, 相关部门及单位应关注基层医务人员对脑卒中防治基础知识的掌握情况, 对将脑卒中中的一级预防从“指南”转化为“医疗实践”至关重要。

3.2 以社区为基础, 开展脑卒中人群防治工作

心脑血管疾病的发病率和死亡率可以通过实施综合的人群干预措施来有效降低。芬兰的北卡研究(the North Karelia project)、美国斯坦福五城市研究(the Stanford five-city project)等在实施社区高危人群干预后, 各种危险因素水平明显下降, 同时脑卒中和冠心病的发病率、死亡率大幅度降低^[25-26]。在过去数十年内, 一些发达国家已建立了较为完善的心脑血管疾病防控研究及监测系统, 包括发病率、死亡率、相关危险因素以及建立在循证医学基础上的疗效评价体系等。这些疾病监测系统建立时间较长, 监测手段完善, 覆盖面广, 资料完整, 对于指导临床诊断与治疗 and 重大疾病的预防发挥了重要作用。美国已建立并追踪了 60 余年的 Framingham 心脏研究基地, 其一系列防治研究成果被国际公认为 20 世纪国际医学领域的三大成果之一^[27]。

国内在脑血管疾病研究方面已积累了一定的基础与经验。北京市神经外科研究所及若干合作

单位按照标准化规范构建了社区脑血管病防治研究基地, 培养了一批专业的社区慢性病防治技术人员, 已形成了一支由多层次人员组成的慢性病防治队伍。社区整合的筛查干预及持续性健康促进活动, 可有效降低脑卒中的发病率和死亡率。北京、上海和长沙的研究结果表明, 对社区人群进行干预后, 脑卒中的发病率较基线水平下降约 40%, 而脑卒中的死亡率亦降低约 35%^[28]。

3.3 制定脑卒中防控措施应因地制宜

我国脑卒中及其危险因素呈现显著的地域和城乡差异, 农村地区发病率上升趋势值得关注。如东北地区吸烟、饮酒及冠心病高发, 提示需加强该区域的健康教育, 促进戒烟限酒及生活方式干预。而湖南长沙的脑出血比例显著高于全国平均水平, 防控策略应侧重高血压管理, 包括血压监测、规范用药及长期治疗。因此, 制定脑卒中防控策略需基于科学的流行病学数据, 因地制宜, 优化资源配置, 以提高防控效率。

综上所述, 鉴于人口老龄化及慢性病患者率上升的趋势, 我国脑卒中发病率未来将持续增长。因此, 动员全社会参与、重视预防工作, 并加大健康教育力度, 以提升公众的防病知识和技能, 成为亟待解决的重要课题。为有效应对这一挑战, 有必要在政府层面加强政策支持, 同时促进医务工作者的协同努力, 并鼓励广大群众和社会各界的积极参与。

参考文献:

- [1] GBD 2019 STROKE COLLABORATORS. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 [J]. The lancet neurology, 2021, 20(10): 795-820.
- [2] SAINI V, GUADA L, YAVAGAL D R. Global epidemiology of stroke and access to acute ischemic stroke interventions [J]. Neurology, 2021, 97(20): 6-16.
- [3] FEIGIN V L, LAWES C M, BENNETT D A, et al. World-wide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review [J]. Lancet neurology, 2009, 8(4): 355-369.
- [4] GROUP ROSCICW. 《中国卒中中心报告 2022》概要 [J]. 中国脑血管病杂志, 2024, 21(8): 565-576.
- [5] 陈 竺. 全国第三次死因回顾抽样调查报告 [M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2008.
- [6] 王忠诚, 程学铭, 李世倬, 等. 中国六城市居民神经系统

- 疾病的流行病学调查[J]. 中华神经外科杂志, 1985, 1(1): 4-10.
- [7] 李世绰, 程学铭, 王文志, 等. 中国农村神经系统疾病的流行病学研究 [J]. 中华神经外科杂志, 1989, 5(S1): 4-9.
- [8] MA Q, LI R, WANG L, et al. Temporal trend and attributable risk factors of stroke burden in China, 1990-2019: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 [J]. *Lancet public health*, 2021, 6(12): e897-e906.
- [9] GBD 2021 NERVOUS SYSTEM DISORDERS COLLABORATORS. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021 [J]. *Lancet neurology*, 2024, 23(10): 973-1003.
- [10] 王拥军, 李子孝, 谷鸿秋, 等. 中国卒中报告 2020(中文版)(1) [J]. 中国卒中杂志, 2022, 17(5): 433-447.
- [11] LUO Y, LI H, HUANG F, et al. The cold effect of ambient temperature on ischemic and hemorrhagic stroke hospital admissions: A large database study in Beijing, China between years 2013 and 2014-Utilizing a distributed lag non-linear analysis [J]. *Environmental pollution*, 2018, 232: 90-96.
- [12] 宋伟才, 吴建鑫, 李 杨, 等. 脑卒中发病与年龄、职业、时间、气候等方面关系的统计分析 [J]. 中国心血管杂志, 2014, 31(4): 648-650.
- [13] WANG W, JIANG B, SUN H, et al. Prevalence, incidence, and mortality of stroke in China: results from a nationwide population-based survey of 480 687 adults [J]. *Circulation*, 2017, 135(8): 759-771.
- [14] 巢宝华, 刘建民, 王伊龙, 等. 中国脑卒中防治: 成就、挑战和应对 [J]. 中国循环杂志, 2019, 34(7): 625-631.
- [15] 中国老年医学学会高血压分会, 北京高血压防治协会, 国家老年疾病临床医学研究中心. 中国老年高血压管理指南 2023 [J]. 中华高血压杂志, 2023, 31(6): 508-538.
- [16] 刘明波, 何新叶, 杨晓红, 等. 《中国心血管健康与疾病报告 2023》要点解读 [J]. 中国心血管杂志, 2024, 29(4): 305-324.
- [17] Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants [J]. *Lancet*, 2021, 398(10304): 957-980.
- [18] CAMPBELL N R C, ZHANG X H. Hypertension in China: time to transition from knowing the problem to implementing the solution [J]. *Circulation*, 2018, 137(22): 2357-2359.
- [19] SINCLAIR A, SAEEDI P, KAUNDAL A, et al. Diabetes and global ageing among 65-99-year-old adults: Findings from the international diabetes federation diabetes atlas, 9 (th) edition [J]. *Diabetes research and clinical practice*, 2020, 162: 108078.
- [20] 北京高血压防治协会, 中国老年学和老年医学学会, 北京市社区卫生协会, 等. 成人高血压合并 2 型糖尿病和血脂异常基层防治中国专家共识(2024 年版) [J]. 中国全科医学, 2024, 27(28): 3453-3475, 3482.
- [21] 王 瑞, 曾泓辑, 王雯娟, 等. 老年高血压患者合并脑卒中的影响因素分析及列线图模型构建 [J]. 现代预防医学, 2024, 51(14): 2620-2627.
- [22] 杨涵墨. 中国人口老龄化新趋势及老年人口新特征 [J]. 人口研究, 2022, 46(5): 104-416.
- [23] 孙 妍, 谢林峻, 郭丽霞, 等. 成都市居民脑卒中急救知识知晓情况及健康教育效果 [J]. 护理学杂志, 2021, 36(14): 12-15.
- [24] 王 清, 张 敏, 汪梦月, 等. 医务人员对急性缺血性脑卒中患者早期活动知识和态度现状调查 [J]. 中国护理管理, 2019, 19(6): 952-957.
- [25] FORTMANN S P, FLORA J A, WINKLEBY M A, et al. Community intervention trials: reflections on the Stanford five-city project experience [J]. *American journal of epidemiology*, 1995, 142(6): 576-586.
- [26] PUSKA P, TUOMILEHTO J, NISSINEN A, et al. The North Karelia project: 15 years of community-based prevention of coronary heart disease [J]. *Annals of medicine*, 1989, 21(3): 169-173.
- [27] WOLF P A, ABBOTT R D, KANNEL W B. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study [J]. *Stroke*, 1991, 22(8): 983-988.
- [28] WANG W Z, JIANG B, WU S P, et al. Change in stroke incidence from a population-based intervention trial in three urban communities in China [J]. *Neuroepidemiology*, 2007, 28(3): 155-161.
- 本文引用格式:
王文志. 中国脑卒中流行状况与防控策略建议 [J]. 广西医科大学学报, 2024, 41(10): 1360-1364. DOI: 10.16190/j.cnki.45-1211/r.2024.10.006
WANG W Z. The epidemic status and recommendations for prevention and control strategies of stroke in China [J]. *Journal of Guangxi medical university*, 2024, 41(10): 1360-1364. DOI: 10.16190/j.cnki.45-1211/r.2024.10.006