

· 国内外学术动态 ·

2022 年全球卒中数据报告解读

唐春花, 郭露, 李琼, 张莉莉

(陆军军医大学陆军特色医学中心神经内科, 重庆 400038)

[摘要] 2022年,世界卒中组织在旗下《国际卒中杂志》上发表了2项最新全球卒中统计报告,更新了全球的卒中发病率和死亡率分布,分析了性别和地理差异,并提供了卒中归因危险因素最新数据。2019年全球疾病负担研究调查结果显示,卒中仍然是世界上第二大死亡原因,也是第三大残疾合并死亡原因,从1990年至2019年,卒中的疾病负担(按绝对病例数计算)大幅增加,目前全球卒中负担以较大比例分布于低收入和中低收入国家,且70岁以下人群卒中患病率和发病率显著增加。全球卒中的五大主要危险因素包括高收缩压、高体重指数、高空腹血糖、大气颗粒物污染和吸烟。中国卒中防治正面临巨大挑战,卒中已成为中国成人致死、致残的第一位病因,也是中国伤残调整生命年的首位原因。中国卒中的发病率、患病率和死亡率在地理上存在“北高南低、中部突出”趋势;农村地区患病率高于城市;男性的发病率和死亡率均高于女性;平均发病年龄低于发达国家;缺血性卒中的疾病负担整体呈上升趋势,但出血性卒中则趋于下降;卒中防治知晓率低。综上,积极建立符合我国国情的卒分级防控体系,具有重要意义。

关键词: 卒中; 发病; 死亡; 全球疾病负担

中图分类号: R743.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-2870(2023)03-0238-09

DOI: 10.16150/j.1671-2870.2023.03.06

Interpretation on the report of global stroke data 2022

TANG Chunhua, GUO Lu, LI Qiong, ZHANG Lili

Department of Neurology, Daping Hospital, Army Medical University, Chongqing 400038, China

[Abstract] In 2022, the World Stroke Organization released two new reports regarding global stroke statistics in the *International Journal of Stroke*. The reports updated the global incidence and mortality of stroke, evaluated the effects of gender and geographic factors, and provided updated statistics on attributable risk factors associated with stroke. This article briefly interprets the two reports in the context of stroke prevalence and disease burden in China. 2019 Global Burden of Disease Study findings show that stroke remains the second-leading cause of death and the third-leading cause of death and disability combined in the world. From 1990 to 2019, the burden (in terms of the absolute number of cases) increased substantially, with the bulk of the global stroke burden residing in lower-income and lower-middle-income countries. Moreover, people under 70-year-old were observed to have significant increases in stroke prevalence and incidence. The five major risks for stroke globally include high systolic blood pressure, high body mass index, high fasting glucose, environmental particulate matter pollution, and smoking. Stroke prevention and treatment in China are facing great challenges. Stroke has become the leading cause of death and disability among Chinese adults, as well as the leading cause of disability adjusted life year lost. The incidence, prevalence and mortality of stroke in China are geographically high in the north, low in the south and prominent in the central part of the country; the prevalence is higher in rural areas than that in urban areas; the morbidity and mortality rates are higher in men than those in women; the average age of onset is lower than in developed countries; the overall disease burden of ischemic stroke is on the rise, but that of hemorrhagic stroke is on the decline. The awareness of stroke prevention and treatment was low. In conclusion, it is of strategic importance to actively establish a graded stroke prevention and control system that meets the national conditions.

Key words: Stroke; Incidence; Mortality; Global burden of disease

据2019全球疾病负担(global burden of disease,

基金项目:国家自然科学基金面上项目(81771287);重庆市自然科学基金面上项目(CSTB2022NSCQ-MSX1585)

通信作者:张莉莉 E-mail: zll197312@hotmail.com

GBD)研究调查结果显示,卒中是全球第二大死亡原因,也是第三位残疾合并死亡原因。卒中具有高发病率、高致残率、高死亡率、高复发率、高经济负担五大特点,不仅是全球主要死因之一,也是影响

人类生活质量的重要因素,在全球范围内造成了沉重的疾病负担。

世界卒中组织(World Stroke Organization, WSO)是国际卒中协会和世界卒中联盟的联合组织,致力于调查、统计和分析全球卒中流行病学数据,对全球卒中发病和死亡负担进行评估,开展卒中病因学研究,并通过加强对卒中的关注、促进卒中研究及健康教育来促进世界范围内对卒中的防治。WSO 的研究团队基于世界各地的卒中登记数据,于 2022 年 1 月在旗下《国际卒中杂志》(International Journal of Stroke)发表了“2022 全球卒中简报”^[1]。同年 10 月,该杂志发布了“2022 年全球卒中统计”^[2],更新了全球卒中的发病率、病死率、死亡率数据和世界各国的国家卒中临床登记中心情况,这是全球卒中统计系列报告最近的一次更新。这 2 项报告为全球卒中概况提供了最新信息,为了解全球不同地区与人群之间卒中疾病负担的分布差异提供了第一手数据。该报告还介绍了卒中的危险因素,以建立业界对疾病危险因素的认识,并号召在全球区域和不同国家从不同层面采取预防策略。该报告还总结和梳理了全球不同地区卒中数据标准化收集的国际资源,对我国制定短期和长期卒中防控策略,具有重要的指导意义。

笔者系统整理和分析了 2022 年 WSO 报告的统计数据,对全球最新卒中发病和死亡情况进行解读,对未来卒中负担的发展趋势进行讨论,并结合《中国卒中报告 2020》^[3]、《中国心血管健康与疾病报告 2020》^[4]等,比较我国卒中的发病及死亡情况与世界水平的异同,分析未来我国所面临的卒中防治前景。

1 数据来源与方法

1.1 数据来源

全球卒中简报中包含的数据来自《柳叶刀神经病学》中关于卒中负担的最新全球疾病负担(global burden of diseases, GBD)出版物,以及《柳叶刀公共卫生》中关于一级卒中预防的最新出版物和在线 GBD 可视化工具(<http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>)。GBD 研究是对疾病、伤残和相关危险因素所致的死亡和伤残进行全球及区域的综合型健康评价,对疾病防治和提高人民健康水平具有重要意义。自 1991 年首次发布以来,GBD 研究的方法和结果在 30 年间进行了多次更新,为世界各国

或地区,以及我国制定卫生政策起到了重要的参考作用^[5]。

全球卒中统计的写作团队基于之前的搜索策略,在 Medline、Scopus、PubMed 和 Google Scholar 上对同行评议的文献进行了全面检索,收集世界各地的国家卒中临床注册中心获得的代表其国家急性卒中治疗和结果的国家标准化数据集,对 2015 年 2 月 6 日至 2022 年 1 月 6 日的数据库进行了更新。

中国卒中数据来源于已发表的文献和已出版的监测报告,包括中国卒中流行病学调查、中国卒中登记研究、中国卒中中心联盟系统、中国卒中筛查和干预项目、全球成人烟草调查以及中国居民营养与健康状况监测、中国成人营养与慢性病监测、中国慢性病及危险因素监测等。

1.2 卒中相关概念

卒中及并发症的诊断是根据“主要诊断”来确定,使用的诊断标准为国际疾病分类(ICD)第 9 和第 10 版(ICD-9 和 ICD-10)。卒中死亡率数据来自世界卫生组织网站(<https://www.who.int/data/data-collection-tools/who-mortality-database>),人口分母从联合国或世界卫生组织(当联合国数据库中没有数据时)获得。

1.3 主要内容

2 项全球卒中报告描述了卒中的流行病学数据,包括全球范围内卒中发病率、患病率、死亡率、伤残调整寿命年(disability-adjusted life years, DALY)。DALY 指从发病到死亡所损失的全部健康寿命年,包括因早死所致的寿命损失年和伤残所致的健康寿命损失年两部分。卒中类型包括缺血性卒中、脑出血、蛛网膜下腔出血。此外,对卒中归因危险因素相关的最新数据予以统计,归因危险因素包括核心健康行为(吸烟、饮食和体重)和既往疾病(高血压、糖尿病、脂代谢紊乱和心房颤动)。

2 数据分析结果

2.1 全球卒中概况

2.1.1 卒中疾病负担(见图 1)

从 1990 年至 2019 年,卒中的疾病负担(按绝对病例数计算)大幅增加,卒中的发病率增加了 70.0%,卒中死亡人数增加了 43.0%,卒中导致的 DALY 增加了 32%。2019 年,全球范围内估计共有 1 220 万新发卒中患者[95% 不确定区间(uncertainty interval, UI) 1 100 万 ~ 1 360 万],患病人数估计达 1.01 亿,卒

中导致了1.43亿DALY。全球25岁以上的成年人中,每4人就有1人在其一生中会发生卒中。

2.1.2 经济水平差异

全球卒中负担大部分(死亡人数的86.0%和DALY的89.0%)分布于低收入和中低收入国家。全球范围内,不同国家及地区间的年龄标准化卒中发病率、死亡率、患病率、DALY均存在很大的地理差异。中低收入国家(特别是东欧、亚洲和撒哈拉以南非洲)的卒中发病率最高,特别是阿拉伯联合酋长国(208.2/10万)、中国(144.8/10万),卒中发病率最低的国家是大洋洲的新西兰(40.4/10万)^[5]。

从1990年至2019年,全球因危险因素导致的卒中相关DALY数从9150万增加到1.25亿,其中高收入国家的卒中相关DALY减少(从1640万减少到1310万),而中低收入国家的卒中相关DALY增加(从7510万增加到1.110亿)。根据世界银行划分标准,低收入国家年龄标准化的卒中相关死亡率是高收入国家的3.6倍,低收入国家的年龄标准化卒中相关DALY是高收入国家的3.7倍。卒中粗死亡率较高的国家大多来自东欧或东南欧^[2]。

2.1.3 年龄差异

全球范围内,卒中的年龄化标准化率呈下降趋势,在70岁以下的人群中,年龄特异性卒中患病率(22.0%)和发病率(15.0%)显著增加,而70岁以上人群的卒中发病率和患病率却明显下降。根据世界卫生组织公布的数据,全球范围内,35岁以下人群发生卒中者占卒中病例总数的9.77%,全球每年

约有200万新发青年卒中患者,占整体卒中人群的10%~20%,甚至90后的年轻人发生卒中已不再罕见^[5]。

2.1.4 性别差异

从全球范围来看,男性与女性间的卒中流行病学特征存在一定差异。男性的卒中相关DALY绝对数值(7700万)高于女性患者(6640万),但女性的卒中发病数和患病数高于男性(卒中发病数,640万比580万;卒中患病数,5640万比4500万)。尽管卒中的年龄标准化发病率在男性与女性之间没有差异,但男性的年龄标化卒中死亡率高于女性(96.4/10万比73.5/10万)。

2.2 全球卒中发病和死亡情况

2.2.1 总体概况

2019年,全球范围内估计共有1220万新发卒中患者(1100万~1360万),患病人数估计达1.01亿,卒中导致了1.43亿DALY。卒中的发病呈年轻化趋势,每年有超过16%的卒中发生在15~49岁的人群中,62%以上的卒中发生在70岁以下人群中。曾经历过卒中且目前健在的患者中,15~49岁的人群占22%,70岁以下人群占67%,其中56%为女性。卒中导致了650万人死亡(51%是男性),其中6%发生在15~49岁人群中;34%发生在70岁以下人群中。所有卒中病例中,有62%为缺血性卒中,28%为脑出血,10%为蛛网膜下腔出血。

2.2.2 缺血性卒中

全球范围内每年新发的缺血性卒中患者数量

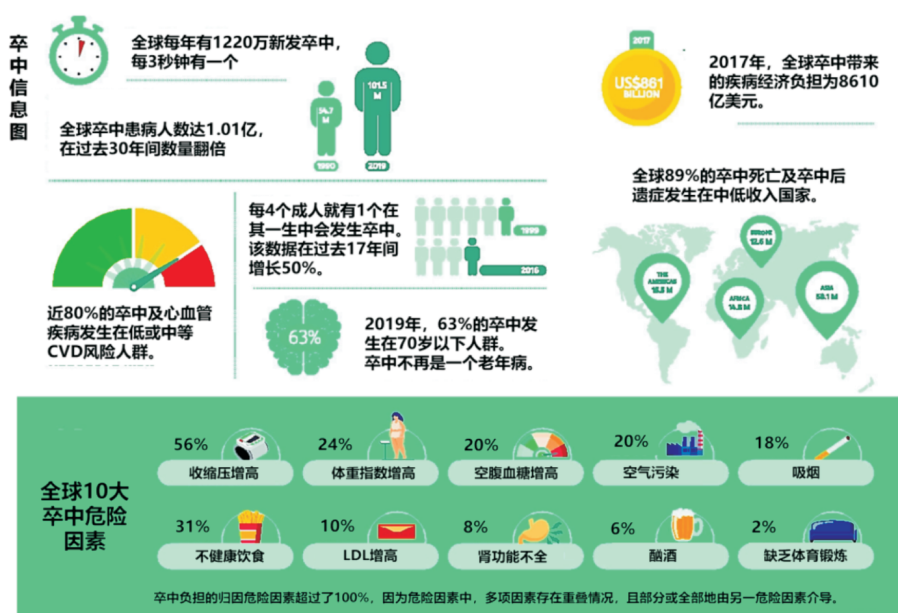


图1 全球卒中总体概况、趋势及全球卒中危险因素信息图^[6]

Figure 1 Global overview of trends and risk factors for stroke

超过 760 万。超过 11% 的缺血性卒中发生在 15~49 岁的人群中,58% 以上发生在 70 岁以下的人群中。目前有超过 7 700 万人经历过缺血性卒中,其中 15~49 岁的占比 19%,70 岁以下占比 61%,经历过缺血性卒中且目前在世的人群中有 43% 是男性。每年全球有 330 万人死于缺血性卒中,在所有死于缺血性卒中的人群中(男性占 48%),约 2% 发生在 15~49 岁人群中,19% 发生在 70 岁以下人群中。缺血性卒中每年导致 6 300 万 DALY。

2.2.3 脑出血

全球范围内每年新发的脑出血患者数量超过 340 万,超过 23% 的脑出血发生在 15~49 岁人群中,超过 68% 发生在 70 岁以下人群中,其中 54% 为男性。目前有近 2 100 万人曾经历过脑内出血。在既往有脑出血病史,且目前在世的患者中,33% 的脑出血发生在 15~49 岁,85% 发生在 70 岁以下,其中 52% 为男性。全球每年有约 300 万人死于脑出血(男性占 55%),其中 9% 发生在 15~49 岁,47% 发生在 70 岁以下。每年脑出血导致 6 900 万 DALY。

2.2.4 蛛网膜下腔出血

全球范围内,每年新发的蛛网膜下腔出血患者数量超过 122 万,超过 16% 的蛛网膜下腔出血发生在 15~49 岁人群中,超过 62% 发生在 70 岁以下人群中,且 47% 为男性。目前,全球有近 840 万人曾经历过蛛网膜下腔出血。在既往有蛛网膜下腔出血,且目前在世的患者中,35% 的患者蛛网膜下腔出血发生在 15~49 岁,82% 发生在 70 岁,其中 40% 为男性。全球每年有超 37.3 万人死于蛛网膜下腔出血(男性占 50%),其中约 17% 发生在 15~49 岁,约 56% 发生在 70 岁以下。每年蛛网膜下腔出血导致 1.43 亿 DALY。

3 卒中的危险因素

在全球范围内,归因于危险因素的卒中负担在不断增加。卒中的 5 个主要危险因素如下。①收缩压高,其导致 7 960 万的卒中相关 DALY,占有卒中相关 DALY 的 55.5%);②身体质量指数(body mass index, BMI)高,其导致了 3 490 万的卒中相关 DALY,占有卒中相关 DALY 的 24.3%);③空腹血糖升高,其导致了 2 890 万的卒中相关 DALY,占有卒中相关 DALY 的 20.2%);④环境颗粒物污染,其导致了 2 870 万的卒中相关 DALY,占有卒中相关 DALY 的 20.1%);⑤吸烟,吸烟导致了 2 530 万的

卒中相关 DALY,占有卒中相关 DALY 的 17.6%。代谢因素风险(高收缩压、高 BMI 指数、高空腹血糖、高胆固醇和肾功能不全)占卒中相关 DALY 的 70.3%(女性为 70.3%,男性为 70.1%),饮食因素风险(高钠饮食和红肉饮食,摄入水果、蔬菜以及全谷物不足,饮酒)占 30.0%(女性为 27.5%,男性为 32.1%);行为因素风险(吸烟和饮食风险)占 46.6%(女性为 37.0%,男性为 54.6%),环境风险(空气污染群、环境温度低或高、接触铅)占 37.3%(女性为 36.0%,男性为 38.4%)(见表 1)。

表 1 卒中危险因素的归因负担

Table 1 Attributable burden of risk factors for stroke

卒中危险因素			
代谢因素 (70.3%) ^{a)}	饮食因素 (30.0%)	行为因素 (46.6%)	环境风险 (37.3%)
高收缩压	高钠饮食	吸烟	空气污染
高 BMI 指数	红肉饮食	不合理膳食	环境温度异常
高空腹血糖、 高胆固醇	水果、蔬菜、全谷 物摄入不足		铅接触
肾功能不全	饮酒		

a): 人群归因风险比

从 1990 年到 2019 年,行为、饮食和环境风险导致卒中的比重显著降低(分别为 5.4%、7.9% 和 8.2%),但代谢风险因素显著增加(8.4%),特别是高 BMI 指数(52.7%)和高空腹血糖(39.3%)因素增加明显。所有危险因素占全球卒中总负担的 87%。此外,心房颤动(房颤)是公认的缺血性中风的危险因素,但目前其尚没有被纳入 GBD 卒中风险负担估计中。2019 年 GBD 数据显示,全球有近 5 970 万人患有房颤(3 030 万为男性和 2 940 万为女性),全球每年有超过 470 万新增房颤患者(240 万为男性和 230 万为女性)。

4 中国总体概况

4.1 卒中负担

我国面临着全球最大的卒中挑战。根据《中国死因监测数据集 2019》数据显示,卒中已成为我国成人致死、致残的第一位病因。全球 GBD 研究结果显示,2019 年我国新发卒中病例 394 万例(276.7/10 万,男性为 269.2/10 万,女性为 284.5/10 万),患病数 2 876.02 万例(2 022.0/10 万,男性为 1 770.7/10 万,女性为 2 283.2/10 万),卒中死亡人数为 219 万例(粗死亡率为 153.9/10 万,男性为 174.0/10 万,女

性为 133.1/10 万)^[2]。此外,卒中也是我国疾病 DALY 的首位原因,2019 年卒中所致 DALY 达到 4 590 万,年龄标化的卒中 DALY 率为 2 412.5/10 万。

2019 年,我国的新发卒中病例中,中位年龄为 66 岁,59.6% 为男性。缺血性卒中占 72%(287 万例),脑出血占 22%(85 万例),蛛网膜下腔出血占 6%(22 万例)。1990 年至 2019 年,卒中的年龄标化发病率下降了 9.3%,其中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%,缺血性卒中的年龄标化发病率则增加了 34.7%。卒中年龄标化患病率增加了 13.2%,其中脑出血的年龄标化患病率下降了 31.9%,蛛网膜下腔出血的年龄标化患病率下降了 21.9%,缺血性卒中的年龄标化患病率增加了 33.5%。卒中年龄标化死亡率下降了 39.8%,其中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%)。卒中的 DALY 上升了 36.7%,其中缺血性卒中的 DALY 上升了 138.6%,而蛛网膜下腔出血的 DALY 则下降了 59.0%。

从地域来看,从 1990 年到 2019 年,大多数省份的卒中患病人数、粗发病率都有所增加。黑龙江(160.4%)和辽宁(145.3%)的卒中粗发病率(所有年龄)增幅较大。年龄标化发病率大多数省份都有所下降,其中福建(-38.6%)、江西(-30.0%)和山西(-25.2%)的下降较明显。北京、上海和广州等省份的卒中死亡率和年龄标准化的卒中死亡率下降幅度较大,而卒中死亡率增幅较大的省份是四川(101.0%)、甘肃(93.0%)和青海(77.2%)等地区^[7]。我国卒中发病率和死亡率从北到南的地理梯度变化很明显,其中东北地区最高,而南方地区最低。我国农村的卒中发病率(298/10 万人年)高于城市(204/10 万人年)。

4.2 一般人群危险因素流行情况

卒中的主要因素包括行为危险因素(如吸烟、酗酒、不合理膳食、超重及肥胖、体力活动不足、心理因素)和既往疾病(如高血压、糖尿病、血脂异常和房颤)。

4.2.1 卒中的影响因素

4.2.1.1 吸烟

吸烟是缺血性卒中重要且独立的危险因素。吸烟可使缺血性卒中的相对危险增加 90%,使蛛网膜下腔出血的危险增加近 2 倍。随着每日吸烟数量增加,卒中风险随之升高。我国男性卒中事件发生和死亡的人群归因危险分别是 14.2% 和 7.1%,而女性则为 3.1% 和 2.4%。我国标准化吸烟率一直处

在较高水平。2018 年,我国≥15 岁人群的吸烟率为 26.6%,其中男性的吸烟率 50.5%,女性为 2.1%,45~64 岁年龄组的吸烟率高达 30.2%^[8]。我国非吸烟者的二手烟暴露率为 68.1%。2019 年,中学生的吸烟率为 5.9%。

4.2.1.2 不合理膳食

饮食中的部分营养素与卒中风险相关,高钠摄入与卒中危险性增高相关,钾、鱼类摄入量增多与卒中危险性降低相关。我国居民膳食结构不合理的趋势持续存在,其中与卒中死亡相关的最主要的不健康膳食因素包括钠摄入过多、水果摄入不足、谷类摄入不足^[9]。

超重人群中每日多摄入 2.3 g(100 mmol)膳食钠,卒中发病风险升高 32%,卒中死亡风险升高 89%^[10]。不健康的饮食方式,包括过去 1 年中不能每天摄入蔬菜、水果、鸡蛋,并且每天或每周摄入红肉,增加了发生缺血性卒中的风险(HR=1.23)^[11]。

4.2.1.3 酗酒

大量饮酒可使卒中风险增加 20%。2015 年至 2017 年,中国居民营养与健康状况调查显示,我国成人饮酒率为 43.7%,饮酒者的平均酒精摄入量为 28.3 g/d,危险饮酒率(男性平均每日纯酒精摄入量为 41~61 g,女性为 21~41 g)为 9.4%,有害饮酒率(男性平均每日纯酒精摄入量≥61 g,女性≥41 g)为 13.7%^[12]。

4.2.1.4 肥胖

BMI 与卒中风险之间存在 J 型的剂量反应关系,BMI 每增加 5 个单位,卒中风险增加 1.1 倍^[13]。2018 年,我国 18~69 岁人群中超重的年龄标化患病率为 34.4%(男性 36.4%,女性为 32.3%;城市地区 33.6%,农村地区 34.9%);肥胖的年龄标化患病率为 16.8%(男性 18.8%,女性 14.8%;城市地区为 17.7%,农村地区为 16.1%)。2004 年至 2018 年,我国超重率从 24.0% 上升到 34.4%,肥胖率从 7.1% 上升到 16.8%。预计到 2030 年,我国成人、7~17 岁儿童青少年和≤6 岁儿童的超重肥胖率可能分别达到 65.3%、31.8% 和 15.6%,而超重和肥胖的人数可能分别达到 78 995 万、5 892 万和 1 819 万^[14]。

4.2.1.5 体力活动不足

身体活动量与心脑血管疾病的死亡呈显著负关联,与不活动者相比,高度活动或中等程度活动者的卒中发病率或死亡率风险分别降低 25% 或 17%^[15]。2014 年国民体质监测显示,我国居民中经常参加锻炼者的百分比为 33.9%。除 70 岁以上人群外,20~39 岁人群经常参加锻炼的百分比最低,

60~69 岁人群经常参加锻炼的百分比最高。GBD 2016 研究显示,1990 年至 2016 年,中国归因于缺乏身体活动而导致的年龄标化卒中死亡率趋于下降,男性由 6.0/10 万下降至 1.8/10 万,女性由 3.4/10 万下降至 0.6/10 万,男性的年度净变化率为-1.3%,女性为-2.9%^[16]。

4.2.1.6 心理因素

心理健康障碍(如抑郁障碍)是卒中的重要危险因素,新发卒中在过去 12 个月内抑郁症状的患病率明显高于对照组(18.3% 比 14.1%)^[17]。我国成人的抑郁障碍终生患病率为 6.8%,其中抑郁症为 3.4%,心境恶劣障碍为 1.4%,未特定型抑郁障碍为 3.2%。抑郁障碍 1 年的患病率为 3.6%,其中抑郁症为 2.1%,心境恶劣障碍为 1.0%,未特定型抑郁障碍为 1.4%。就罹患任一抑郁障碍亚型而言,女性与男性的加权终生患病率分别为 8.0% 和 5.7%;12 个月患病率分别为 4.2% 和 3.0%^[18]。

4.2.2 卒中危险因素

4.2.2.1 高血压病

高血压是卒中最重要危险因素。在我国,73% 的卒中负担与高血压有关。在控制了其他危险因素后,收缩压每升高 10 mmHg,卒中发病的相对危险度增加 49%,舒张压每增加 5 mmHg,卒中发病的相对危险度增加 46%^[18]。卒中的主要危险因素是高血压(缺血性卒中为 57.3%、脑出血为 69.9%、蛛网膜下腔出血为 44.1%)。2018 年我国 18 岁以上无高血压病史的成人中,有 50.9% 处于高血压前期,成人的高血压加权患病率为 27.5%,其中男性为 30.8%,女性为 24.2%^[19]。

4.2.2.2 糖尿病

糖尿病是卒中的独立危险因素。糖尿病导致中风的总体人口归因风险是 5.6%,糖尿病患者卒中的死亡率、复发率均高,病变恢复慢。根据美国糖尿病学会诊断标准,2017 年我国 18 岁及以上成人中,总糖尿病、自我报告糖尿病、新诊断糖尿病和糖尿病前期的加权患病率分别为 12.8%、6.0%、6.8% 和 35.2%^[20]。

4.2.2.3 血脂异常

血脂异常与卒中发病之间存在明显相关性。研究表明,总胆固醇每升高 1 mmol/L,卒中发生率就会增加 25%;甘油三酯水平每增加 1 mmol/L,缺血性卒中风险增加 15%^[21]。至 2015 年,我国的高胆固醇血症患病率达 5.8%,高甘油三酯血症患病率达 15.0%,低高密度脂蛋白胆固醇血症患病率达 24.9%,高低

密度脂蛋白胆固醇血症患病率达 7.2%^[22]。

4.2.2.4 房颤

房颤是缺血性卒中的独立危险因素,房颤患者的卒中风险增加了 5 倍^[23]。根据 2014 年至 2016 年,中国房颤的流行病学调查数据显示,我国 45 岁及以上人群的房颤加权患病率为 1.8%,患者人数相当于 790 万人。男性和女性的房颤患病率分别从 45~54 岁组的 0.8% 和 0.6% 增加到 ≥75 岁组的 5.4% 和 4.9%^[24]。

5 讨论

疾病负担是衡量疾病、失能(伤残)和早死亡对社会和国家造成的健康及经济影响的指标。目前,全球卒中发病和死亡负担巨大,且增长快速,过去 30 年间,中国卒中死亡率的增长速度超过了世界上很多国家。这既反映了我国人口老龄化进程的加快,也反映了卒中相关危险因素暴露的增加。不同地区、不同国家、不同经济发展水平的卒中发病水平存在差异,部分危险因素全球分布的变化可能与社会经济发展有关。鉴于全球不同国家和地区的社会经济发展极为不平衡,卒中危险因素分布也会有所不同,卒中防治的工作重心也应因地制宜。根据全球卒中统计报告,WSO 对全球卒中的发病和死亡数据进行更新,对深入探讨全球和我国未来卒中负担的发展趋势,为相关决策机构制定卒中防控的长期战略,提供关键理论依据。

5.1 全球卒中疾病负担的发展趋势

1990 年至 2019 年,尽管年龄标准化率大幅下降,卒中总体发病数、患病数、死亡人数以及卒中导致的 DALY 均大幅度增加^[5]。随着预期寿命的延长(由于老龄化和传染病死亡率的降低)和转型期经济体中心血管危险因素的流行,卒中的疾病负担将会持续上升。

5.1.1 青年人群的卒中发病率上升

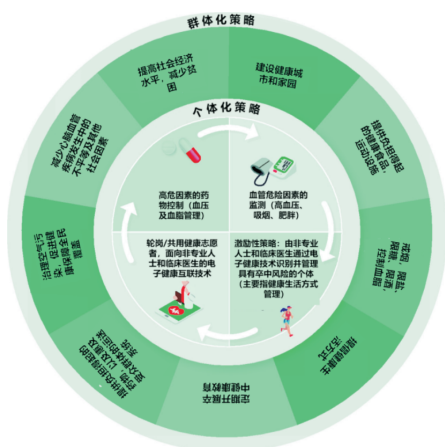
从全球范围来看,青年人群(18~50 岁之间)的卒中发病率呈明显上升趋势,每年全球有 200 万新发青年卒中患者,在过去 10 年内,青年人群的卒中发病率增加了 40%,尤其是缺血性卒中^[25]。传统观点认为,卒中是一种老年人罹患的疾病,但在 70 岁以下人群中,卒中患病率及发病率增加更为显著。全球范围内卒中的发病均呈年轻化趋势,且趋势越来越明显。卒中严重影响了患者的日常工作和生活,给社会及家庭带来沉重负担,青年人作

为社会劳动的主要承担者,青年人发生卒中带来的危害比老年人更大。有效控制病因和危险因素是预防青年卒中发生或复发的首要策略,这也是未来卒中防治的重点任务。

5.1.2 低、中等收入发展中国家的卒中疾病负担重

从全球数据来看,卒中负担在不同经济水平地区差异显著,全球卒中费用大部分花费在低收入和中低收入国家。低收入国家和中上收入国家的脑出血比例几乎是高收入国家的2倍,低收入国家是卒中的重灾区,其年龄标准化死亡率是高收入国家的3.6倍。卒中发病率和病死负担正从高收入国家向低收入和中等收入国家和地区转移,发展中国家的疾病负担更沉重。作为发展中国家和世界第一人口大国,我国卒中的疾病负担尤为严重。大多数国家,特别是中等和高收入国家的粗死亡率随着时间的推移而下降或趋于稳定,这可能归因于卒中发病率的下降和卒中管理策略的改进。中东地区较发达/先进国家的卒中粗死亡率相对较低,这与国家通过各种结构性因素加强一级预防、二级预防有关,这些结构性因素可能包括社会经济条件和卒中管理质量的改善、政策和立法的宣传支持以及健康安全的环境。在过去100年间,卒中危险因素控制和对公共卫生项目的持续投入帮助美国减轻了卒中负担^[26]。

在全球范围内的不同国家及地区倡导相关工作者(个人、卫生专业人员、地方当局、卫生政策制定者、非政府组织和全体人口)采取积极的措施来降低卒中发病率,改善卒中对社会造成的影响具有历史的深刻意义(见图2)。



卒中防控需要全民参与,在国家、社会层面上实施群体化策略,包括提高生活水平、改善医疗条件、开展健康教育等,在个体层面需实施个体化策略,包括改变不健康的生活方式,积极控制危险因素等。

图2 卒中一级预防系统^[6]

5.2 我国卒中疾病负担的现状与发展趋势

5.2.1 我国的卒中疾病负担为全球最重

我国是全球卒中终生风险最高和疾病负担最重的国家,我国卒中防治正面临着全球最大挑战。过去30年间,我国的卒中死亡率呈持续上升趋势,且上升速度高于全球其他国家。随着社会老龄化和城市化进程的不断加快,居民不健康生活方式的流行,卒中的危险因素普遍暴露,疾病负担有爆发式增长的态势,给我国医疗卫生系统带来巨大挑战。

根据GBD提供的1990年至2019年中国卒中发病率、患病率、死亡率和DALY数据,推测2019年到2050年,男性和女性卒中负担的所有指标的粗率预计将持续增加。与2019年相比,2050年中国卒中的发病率、患病率、死亡率和DALY将分别增加55.58%、119.16%、72.15%和20.04%;发病率(8.94%)、死亡率(40.37%)和DALY(43.47%)的年龄标准化率预计将大幅下降,但年龄标准化患病率预计将增加10.82%。到2050年,≥65岁人群的卒中负担显著增加,其卒中发病率将增加104.70%,患病率将增加218.48%,死亡率将增加100.00%,DALY将增加58.93%^[27]。随着未来30年中国人口老龄化程度的加重,卒中的疾病负担将明显增加。2021年,我国的人均寿命已达到78.2岁,据联合国人口司的数据预计,到2050年,中国人群的预期寿命将提高到85岁,明确地将中国人口列为世界上老化最快的国家之一^[28]。

5.2.2 我国的卒中流行病学特征

从整体来看,我国的卒中流行病学特征呈现出以下特征。①地理差异:卒中的发病率、患病率和死亡率存在“北高南低,中部突出”的趋势,意味着生活区域(纬度)和生活习惯(作息、饮食)对卒中发生都会产生影响。②城乡差异:农村地区卒中患病率高于城市,意味着居民工作方式和生活习惯可能卒中的影响因素,同时城镇在医疗救治水平的差异会放大这种差异^[29-30]。③年龄差异:人口老龄化就是不可逆的趋势,老年人群负担加重,但卒中年轻化趋势也值得关注。我国卒中患者平均发病年龄低于发达国家(65岁比75岁),相较于老年人群,青年卒中的病因复杂多样,起病形式各有不同,有其特殊的疾病谱及危险因素。④类型差异:我国缺血性卒中的DALY整体呈现上升趋势,而出血性卒中则趋于下降。与发达国家相比(20%)^[31],我国急性脑小血管病在卒中患者中占比较高(30%)^[32],而心

源性脑梗死占比较低。⑤性别差异:我国卒中发病率和死亡率在农村及城市地区均为男性高于女性,原因可能是男性患者中吸烟和饮酒等血管危险因素比例高于女性。⑤知晓率低:在我国经济相对落后的地区,居民的受教育程度低下和疾病知识普及率低下(36.5%)^[33],卒中危险因素和症状的识别率低下。如何在标准化的防治体系下制定区域化、年龄化、性别化的公共卫生政策和干预措施是每个从业人员应该思考的。

5.3 卒中的预防

卒中是多病因、多过程、多结果的全身性复杂性疾病,严重危害人类健康和经济社会发展。战略关口前移、坚持“预防为主”,是有效延缓和阻止卒中发生和进展、降低卒中疾病负担的必由之路。

卒中预防包括一级预防和二级预防。一级预防主要针对有卒中危险因素但尚未发生卒中的人群采取控制措施,干预可控因素,预防卒中发作的策略。二级预防是对于已发生卒中的患者进行干预、预防卒中复发的策略,主要包括生活方式干预和药物干预两方面措施。生活方式干预包括戒烟限酒、适当运动、健康膳食等;药物干预包括针对危险因素采取的降压、降脂、降糖治疗等,根据病因分层采取抗血小板治疗或抗凝治疗,服药依从性与有效的健康教育、良好的家庭支持系统及患者的自我管理密切相关。此外,还需对症状性颈动脉狭窄患者进行卒中风险评估,决定是否需手术治疗(颈动脉内膜剥脱术和支架置入术等)。过去几十年间,我国已经实施了一系列针对卒中防治的公共教育和预防项目,开展区域卒中防治网络建设(中国卒中中心建设、中国脑血管病专科联盟建设、卒中急救地图建设进展及中国千县万镇卒中识别行动等),大大提高了公民对高血压、糖尿病等疾病的知晓率、治疗率和控制率,在卒中防控方面取得了一定的成功经验。但在人口老龄化进程加快和现代化生活方式影响下,我国卒中的防治工作仍然任重道远。

全球卒中负担仍在持续增长,构成极大的公共卫生挑战。与发达国家相比,我国卒中负担的增幅更大。我国的城乡差异、地区间差异、医疗资源可及性等因素决定了各地区卒中负担和防治水平的差异,这些都对我国制定卒中防控规划提出了更高的要求。有效识别高危人群,积极开展一级预防和二级预防,是优化卒中防控模式的必然途径。我国需要加强政策支持和保障力度,加大力度培训溶

栓、取栓等卒中防治适宜技术;积极开展卒中关键技术培训活动,多渠道拓展卒中防治医护人员队伍;积极开展基层帮扶活动,提升基层医院规范化诊疗水平。积极建立符合我国国情的主要卒中分级防控体系,促进我国卒中整体防控能力的提升,为实践健康中国战略做出贡献。

利益冲突说明/Conflict of Interests

所有作者声明不存在利益冲突。

伦理批准及知情同意/Ethics Approval and Patient Consent

本文不涉及伦理批准及知情同意。

作者贡献/Authors' Contributions

唐春花,文章构思与撰写;李琼与郭露,资料分析与文献查阅;张莉莉,文章整体设计及修改。

[参考文献]

- [1] FEIGIN V L, BRAININ M, NORRVING B, et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022[J]. *Int J Stroke*,2022,17(1):18-29.
- [2] THAYABARANATHAN T, KIM J, CADILHAC D A, et al. Global stroke statistics 2022[J]. *Int J Stroke*,2022,17(9):946-956.
- [3] 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.
WANG Y J, LI Z X, GU H Q, et al. China Stroke Statistics 2020 (1)[J]. *Chin J Stroke*,2022,17(5):433-447.
- [4] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告 2021 概要[J]. *心脑血管病防治*,2022,22(4):20-36,40.
The Writing Committee of the Report on Cardiovascular Health and Diseases in China. Report on cardiovascular health and diseases in China 2021: an updated summary [J]. *Prev Treat Cardio-Cereb-Vasc Dis*,2022,22(4):20-36,40.
- [5] 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]. *Lancet Neurol*,2021,20(10):795-820.
- [6] OWOLABI M O, THRIFT A G, MAHAL A, et al. Primary stroke prevention worldwide: translating evidence into action[J]. *Lancet Public Health*,2022,7(1):e74-e85.
- [7] 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.
- [8] LIU Z, LI Y H, CUI Z Y, et al. Prevalence of tobacco de-

- pendence and associated factors in China: Findings from nationwide China Health Literacy Survey during 2018-19 [J]. *Lancet Reg Health West Pac*, 2022, 24: 100464.
- [9] GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 [J]. *Lancet*, 2019, 393(10184): 1958-1972.
- [10] HE J, OGDEN L G, VUPPUTURI S, et al. Dietary sodium intake and subsequent risk of cardiovascular disease in overweight adults [J]. *JAMA*, 1999, 282(21): 2027-2034.
- [11] 《中国居民膳食指南科学研究报告(2021)》简介 [J]. *营养学报*, 2021, 43(1): 1-2.
Report of Scientific Research on Chinese Dietary Guidelines(2021) [J]. *Acta Nutrimenta Sin*, 2021, 43(1): 1-2.
- [12] ZHANG L, HUANG L, WEIGER C, et al. Prevalence, correlates, and behavioral outcomes of alcohol gifting in China [J]. *BMC Public Health*, 2022, 22(1): 1653.
- [13] 王拥军, 李子孝, 谷鸿秋, 等. 中国卒中报告 2019 (中文版)(1) [J]. *中国卒中杂志*, 2020, 15(10): 1037-1043.
WANG Y J, LI Z X, GU H Q, et al. China Stroke Statistics 2019 (1) [J]. *Chin J Stroke*, 2020, 15(10): 1037-1043.
- [14] WANG Y, ZHAO L, GAO L, et al. Health policy and public health implications of obesity in China [J]. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 2021, 9(7): 446-461.
- [15] HOWARD V J, MCDONNELL M N. Physical activity in primary stroke prevention: just do it! [J]. *Stroke*, 2015, 46(6): 1735-1739.
- [16] CAO J, ESHAK E S, LIU K, et al. An age-period-cohort analysis of stroke mortality attributable to low physical activity in China and Japan: data from the GBD study 1990-2016 [J]. *Sci Rep*, 2020, 10(1): 6525.
- [17] MURPHY R P, REDDIN C, ROSENGREN A, et al. Depressive symptoms and risk of acute stroke: INTERSTROKE case-control study [J]. *Neurology*, 2023, 100(17): e1787-e1798.
- [18] LU J, XU X, HUANG Y, et al. Prevalence of depressive disorders and treatment in China: a cross-sectional epidemiological study [J]. *Lancet Psychiatry*, 2021, 8(11): 981-990.
- [19] 中国高血压防治指南修订委员会, 高血压联盟(中国), 中华医学会心血管病学分会, 中国医师协会高血压专业委员会, 等. 中国高血压防治指南(2018年修订版) [J]. *中国心血管杂志*, 2019, 24(1): 24-56.
Writing Group of 2018 Chinese Guidelines for the Management of Hypertension, Chinese Hypertension League, Chinese Society of Cardiology, et al. 2018 Chinese guidelines for the management of hypertension Writing Group of 2018 [J]. *Chin J Cardiovasc Med*, 2019, 24(1): 24-56.
- [20] LI Y, TENG D, SHI X, et al. Prevalence of diabetes recorded in mainland China using 2018 diagnostic criteria from the American Diabetes Association: national cross sectional study [J]. *BMJ*, 2020, 369: m997.
- [21] YAGHI S, ELKIND M S. Lipids and cerebrovascular disease: research and practice [J]. *Stroke*, 2015, 46(11): 3322-3328.
- [22] SONG P K, MAN Q Q, LI H, et al. Trends in lipids level and dyslipidemia among Chinese adults, 2002-2015 [J]. *Biomed Environ Sci*, 2019, 32(8): 559-570.
- [23] OLADIRAN O, NWOSU I. Stroke risk stratification in atrial fibrillation: a review of common risk factors [J]. *J Community Hosp Intern Med Perspect*, 2019, 9(2): 113-120.
- [24] DU X, GUO L, XIA S, et al. Atrial fibrillation prevalence, awareness and management in a nationwide survey of adults in China [J]. *Heart*, 2021, 107(7): 535-541.
- [25] JACOB M A, EKKER M S, ALLACH Y, et al. Global differences in risk factors, etiology, and outcome of ischemic stroke in young adults-a worldwide meta-analysis: the GOAL initiative [J]. *Neurology*, 2022, 98(6): e573-e588.
- [26] LACKLAND D T, ROCCELLA E J, DEUTSCH A F, et al. Factors influencing the decline in stroke mortality: a statement from the American Heart Association/American Stroke Association [J]. *Stroke*, 2014, 45(1): 315-353.
- [27] YAO M, REN Y, JIA Y, et al. Projected burden of stroke in China through 2050 [J]. *Chin Med J (Engl)*, 2023, 136(13): 1598-1605.
- [28] LUO Y, SU B, ZHENG X, et al. Trends and challenges for population and health during population aging - China, 2015-2050 [J]. *China CDC Wkly*, 2021, 3(28): 593-598.
- [29] RU X, WANG W, SUN H, et al. Geographical difference, rural-urban transition and trend in stroke prevalence in China: findings from a national epidemiological survey of stroke in China [J]. *Sci Rep*, 2019, 9(1): 17330.
- [30] TU W J, ZHAO Z, YIN P, et al. Estimated burden of stroke in China in 2020 [J]. *JAMA Netw Open*, 2023, 6(3): e231455.
- [31] ORNELLO R, DEGAN D, TISEO C, et al. Distribution and temporal trends from 1993 to 2015 of ischemic stroke subtypes: a systematic review and meta-analysis [J]. *Stroke*, 2018, 49(4): 814-819.
- [32] WU S, WU B, LIU M, et al. Stroke in China: advances and challenges in epidemiology, prevention, and management [J]. *Lancet Neurol*, 2019, 18(4): 394-405.
- [33] LIANG J, LUO C, KE S, et al. Stroke related knowledge, prevention practices and associated factors among stroke patients in Taizhou, China [J]. *Prev Med Rep*, 2023, 35: 102340.

(收稿日期: 2023-05-08)

(本文编辑: 张 宁)