·指南与共识·

中国脑血管病临床管理指南（第2版）（节选）——第2章 卒中组织化管理推荐意见

■ 楼敏[1]，丁晶[2]，张玉生[3]，胡波[4]，万艳[4]，张珂萌[1]，费贝尼[2]，徐炳东[3]，谭泽锋[5]，徐安定[3]，中国卒中学会中国脑血管病临床管理指南撰写工作委员会

执笔作者单位
[1]杭州 310009 浙江大学医学院附属第二医院神经内科
[2]复旦大学附属中山医院神经内科
[3]暨南大学附属第一医院神经内科
[4]华中科技大学附属协和医院神经内科
[5]佛山市第一人民医院神经内科
通信作者
徐安定
tlil@jnu.edu.cn

【摘要】 卒中是我国成人致死、致残的首位病因，给患者及社会发展带来了沉重负担。组织化管理方法能够一定程度上提升卒中医疗质量，但医疗机构后勤服务支撑能力的异质性为卒中组织化管理的效果带来不确定影响。为进一步完善卒中组织化管理模式，提升卒中治疗的科学性及系统性，本指南就院前急救系统及卒中急诊的组织化管理、急诊多学科协作团队的管理、绿色通道的持续质量改进、卒中单元及卒中门诊的组织化管理、卒中中心的区域协同网络建设、医疗质量评估与改进等多个方面，形成了推荐意见。

【关键词】 卒中；组织化管理；建议；多学科团队；卒中单元
【DOI】 10.3969/j.issn.1673-5765.2023.07.013

Chinese Stroke Association Guidelines for Clinical Management of Cerebrovascular Diseases (Second Edition) (Excerpt)—Chapter Two Stroke Organized Management

LOU Min[1], DING Jing[2], ZHANG Yusheng[3], HU Bo[4], WAN Yan[4], ZHANG Kemeng[1], FEI Beini[2], XU Bingdong[3], TAN Zefeng[5], XU Anding[3], the Writing Committee of Chinese Stroke Association Guidelines for Clinical Management of Cerebrovascular Diseases. [1]Department of Neurology, The Second Affiliated Hospital Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310009, China; [2]Department of Neurology, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China; [3]Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Jinan University, Guangzhou 510632, China; [4]Department of Neurology, Wuhan Union Hospital of China, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China; [5]Department of Neurology, The First People's Hospital of Foshan, Foshan 528000, China
Corresponding Author: XU Anding, E-mail: tlil@jnu.edu.cn

【Abstract】 Stroke is a leading cause of mortality and disability among adults in China, imposing a substantial burden on both patients and societal development. The organizational management method can improve the medical quality of stroke to some extent. However, the heterogeneity of logistics support capacity in medical institutions brings uncertain effects on the effectiveness of stroke organizational management. In order to improve the organized management model of stroke and enhance the scientific and systematic nature of stroke treatment, this guidelines has formed recommendations on the coordination of pre-hospital emergency systems and stroke care facilities, multidisciplinary collaboration within emergency settings, the continuous quality improvement of green channels, the organizational management of stroke units and stroke clinics, development of regional stroke center networks, as well as medical quality assessment and enhancement initiatives.

【Key Words】 Stroke; Organized Management; Recommendation; Multidisciplinary team; Stroke unit

1 院前急救系统的组织化管理

1.1 院前迅速识别卒中

推荐意见：

·急救人员采用“中风120”、BEFAST、CPSS、ROSIER或FAST量表等标准化工具进行卒中院前筛查，使卒中患者得到快速识别（I类推荐，B级证据，修订）。

·急救人员采用RACE、LAMS或G-FAST

量表进行卒中院前筛查大血管闭塞（Ⅱa类推荐，B级证据，修订）。

1.2 急救人员的现场诊疗

推荐意见：

·EMS调度员应利用卒中院前识别和筛查工具快速识别疑似卒中患者，并优先派遣救护车和EMS人员（Ⅰ类推荐，B级证据）。

·EMS人员在现场应对疑似卒中患者尽快进行简要评估和必要的急救处理，包括确定发病时间，处理呼吸和循环问题，进行心电图检查及生命体征监测，建立静脉通道，避免因院前干预而延误转运（Ⅰ类推荐，B级证据）。

1.3 快速转运至有卒中救治能力的医院

推荐意见：

·卒中急救为了达到快速高效的转运目的，EMS人员在遵循就近原则的前提下，应结合患者病情和转送医院对卒中救治能力等因素制订合理的转运方案（Ⅰ级推荐，A级证据）。

·对发病在时间窗内可能需要静脉溶栓的疑似AIS患者，EMS人员应将患者在最短时间内转运至最近的有资质的PSC/CSC（Ⅰ级推荐，A级证据）。

·疑似LVO所致AIS患者，在时间窗内（最长发病24 h内）可能需要急诊溶栓和（或）血管内治疗患者应及时转运到能开展血管内治疗的CSC（Ⅰ级推荐，A级证据）。

·“直接转运”模式、“分级转运”模式和“移动诊疗”模式各有利弊，应根据当地医疗条件和转运距离合理选择转运方案。EMS人员对疑似LVO所致AIS患者选择何种转运模式时应综合患者病情、发病时间、当地PSC/CSC分布、交通状况、转运距离、患者意愿等因素制订合理的转运方案（Ⅰ级推荐，B级证据，修订）。

1.4 院前预警通知

推荐意见：

·院前急救人员应在疑似卒中患者到达接诊医院前预先通知，提前传递患者简要信息，使接诊医院提前启动卒中绿色通道。院前急救人员与接诊医院医护人员应做好患者交接工作（Ⅰ类推荐，B级证据）。

1.5 院前卒中公众健康教育

推荐意见：

·加强公众院前卒中健康教育，重点掌握卒中早期症状的识别，知晓卒中治疗的时间紧迫性并及时拨打120急救电话（Ⅰ类推荐，B级证据）。

2 卒中急诊的组织化管理

2.1 快速收集临床资料

推荐意见：

·急诊团队应快速识别AIS患者，有溶栓或血管内治疗可能时，立即启动溶栓流程（Ⅰ类推荐，A级证据）。

·急诊团队需为院前预通知的患者提前启动卒中诊治流程；急诊护士对到院就诊患者分诊后通知急诊医师接诊并启动诊治流程（Ⅰ类推荐，B级证据）。

·启动溶栓或血管内治疗流程后，急诊护士应快速送检患者的实验室样本，包括血常规、血生化和凝血谱等，该过程不得超过患者到达急诊后的30 min（Ⅰ类推荐，B级证据）。

·尽早对脑出血患者进行全面评估，包括病史、一般检查、神经系统检查和有关实验室检查。在病情和条件许可时，应进行必要检查以明确病因（Ⅰ类推荐，C级证据）。

·突发剧烈头痛伴脑膜刺激征阳性的患者应高度怀疑SAH诊断（Ⅰ类推荐，B级证据）。

·CVST的病因和危险因素复杂多样，建议积极查找可能导致血液高凝状态和血液淤滞的原因（Ⅰ类推荐，C级证据）。

2.2 卒中症状的初步评估和分类

推荐意见：

·急诊医师/溶栓小组需对患者询问病史、核实发病时间，进行体格检查，依据NIHSS对

患者症状评分。推荐在送往影像科的途中进行上述步骤（I类推荐，B级证据）。

·对疑似卒中患者应尽快行CT或MRI检查以明确诊断，AIS患者应尽早、尽可能收入卒中单元进行治疗（I类推荐，A级证据）。

·突发剧烈头痛和脑膜刺激征阳性高度提示SAH可能，患者应该尽快分诊至神经外科（I类推荐，A级证据）。

·对于临床上不明原因的头痛、视盘水肿和颅内压增高，应考虑CVST的可能（Ⅱ类推荐，C级证据）。

·患者一旦确诊为脑出血，应立即分流至卒中单元或神经重症监护病房（Ⅱ类推荐，B级证据）。

2.3 快速影像扫描

推荐意见：

·拟行溶栓或血管内治疗时，须在患者到院25 min内开始头颅CT/MRI扫描，并在患者到院45 min内完成对影像扫描的后处理及解读（I类推荐，B级证据）。

·应避免在卒中诊治流程中选择易造成时间延误的影像检查。根据已有证据，基于CT的成像是主要选择。患者应首先接受头颅NCCT排除出血，和（或）选择CTA评估血管是否闭塞，或使用CTP评估脑部核心梗死区和缺血半暗带区。需注意的是，对于CTA和CTP检查，操作人员和分析人员需经过充分的培训，拥有足够的经验（I类推荐，A级证据）。

·常规序列的MRI检查将使卒中诊治流程的就诊至静脉溶栓用药时间延长，暂不做推荐，若考虑后循环缺血性卒中，可考虑选择MRI检查（Ⅱb类推荐，B级证据）。

·对疑似卒中患者应尽快行CT或MRI检查（I类推荐，A级证据）。

·对疑似SAH患者应首选CT检查，SAH患者宜早期行DSA检查，以明确有无动脉瘤（I类推荐，B级证据）。

·对疑似CVST患者，CT/CTV和MRI/MRV）可作为首选的检查方法，CVST可进一步行DSA检查明确诊断（Ⅱ类推荐，C级证据）。

3 急诊多学科协作团队的管理

3.1 急诊卒中多学科协作团队的建立

推荐意见：

·卒中中心应由神经病学专科医师为患者提供医疗服务，改善卒中患者的临床结局，医务人员应接受继续教育（I类推荐，B级证据）。

·应在卒中中心建立急性卒中小组，缩短治疗时间，改善临床结局（I类推荐，A级证据）。

·需建立跨学科的团队协作。团队应经常会面，分析院内流程各步骤、护理质量、患者结果，提出改进意见并实施（Ⅱa类推荐，B级证据）。

·推荐使用专用电话激活整个卒中团队。急诊护士预检后迅速呼叫急诊专科医师开启绿色通道，急诊专科医师呼叫溶栓小组启动溶栓流程，随后由溶栓小组成员呼叫整个溶栓团队（包括影像科、溶栓护士组等）参与患者救治（Ⅱa类推荐，B级证据）。

·取栓团队应采取并联模式，内容包括①患者到达急诊室；②急诊团队/溶栓小组进行临床评估，同时预通知取栓小组；③急诊团队/溶栓小组为患者进行影像评估，同时进行取栓决策、启动取栓小组和麻醉小组；④急诊团队/溶栓小组将患者送至导管室，同时取栓小组与麻醉小组进行术前准备；⑤进行穿刺（Ⅱa类推荐，B级证据）。

·其他类型的卒中患者管理（脑出血、SAH、CVST）应由神经内科、神经外科、神经介入科及麻醉科等多团队合作进行（Ⅱa类推荐，B级证据）。

3.2 团队协作流程的改善

推荐意见：

·为改善团队协作流程，可准确测量和跟

踪患者到达急诊至溶栓时间、到达急诊至穿刺时间、穿刺至再通时间等，记录满足溶栓和（或）取栓适应证的患者治疗率以及相关信息，使团队能对确定需要改进的部分采取适当的改进措施（Ⅱa类推荐，B级证据）。

·对新加入的团队成员进行培训、模拟训练，以及向卒中团队成员发布最近流程图等操作有利于维持和改善团队的协作情况（Ⅱa类推荐，A级证据）。

4 绿色通道的持续质量改进

推荐意见：

·应用TPS改善绿色通道质量，成立TPS改善团队，分析当前静脉溶栓流程中延误的各个环节，根据其重要程度、难易程度，列出见效快、短期内可以改善的问题清单，并据此制订具体解决方案（Ⅱa类推荐，B级证据）。

·应用PDCA循环法，执行“计划（制定流程消耗时间计划与问题）、执行（执行改进方案）、检查（检查评估遗留问题）、处理（继续落实和执行）”4步循环持续改进绿色通道质量（Ⅱa类推荐，B级证据）。

·应用基于6-SIGMA管理法的方案改进绿色通道质量，执行“定义（设定流程改进目标）、测量（分解流程测量当前流程各环节所需时间）、分析（运用多种统计策略分析不达标原因）、改进（基于问题调整和改进流程）、控制（持续监测流程、确保绿色通道质量持续改进）”的5步循环（Ⅱa类推荐，B级证据）。

·应用品管圈，建立卒中团队内部品管圈，推进圈体合作与圈内讨论，解决绿色通道质量问题（Ⅱa类推荐，B级证据）。

5 卒中单元的组织化管理

5.1 卒中单元的重要性

推荐意见：

·收治卒中患者的医院应尽可能建立卒中单元，所有AIS患者应尽早、尽可能收入卒中单元接受治疗（Ⅰ类推荐，A级证据）。

·急救中心可以选择建立急性卒中单元，大型综合医院或大型康复中心应该选择建立综合卒中单元，基层医院和中小型康复中心选择建立卒中康复单元（Ⅰ类推荐，B级证据）。

·建议使用标准化的卒中单元改善患者的治疗（Ⅰ类推荐，A级证据，修订）。

·推荐与康复相结合的综合性专业卒中治疗（卒中单元）的运用（Ⅰ类推荐，A级证据）。

·有条件的医院可尝试建立移动卒中单元（Ⅱa类推荐，B级证据，新增）

5.2 卒中单元的建设

推荐意见：

·卒中单元的医疗小组应该包括医师、康复治疗师、护理人员、语言训练师、心理治疗师和重症监护医师等，各人员有机结合以保证卒中单元顺利运转（Ⅰ级推荐，B级证据）。

·推荐对卒中单元中言语障碍的患者进行强化言语功能训练（Ⅰ级推荐，A级证据）。

·可将心理治疗纳入卒中康复中（Ⅱa级推荐，B级证据，新增）

·制定临床操作规程与标准应该结合本单位具体情况，遵循指南进行（Ⅰ级推荐，C级证据）。

·卒中单元的医疗活动应遵循标准工作时间表，有固定的工作方式（Ⅰ级推荐，C级证据）。

5.3 卒中单元的工作方式

推荐意见：

·卒中单元可采用卒中小组会、多专业小组查房、健康教育和构建合理的病房结构等多种方式进行工作，以全面提高医疗护理效果（Ⅰ级推荐，C级证据）。

·应根据医院情况建立适合本医院的卒中单元（Ⅰ级推荐，C级证据）。

·电子和远程医疗可用于卒中管理，有助于改善卒中结局，可应用于卒中中心（Ⅰ级推荐，B级证据，新增）。

5.4 移动卒中单元

推荐意见：

·院前急救人员应在疑似卒中患者到达接诊医院前预先通知，提前传递患者简要信息，使接诊医院提前启动卒中绿色通道。院前急救人员与接诊医院医护人员应做好患者交接工作（Ⅰ类推荐，B级证据）。

·移动卒中单元可缩短卒中患者从发病到治疗时间，改善预后。有条件的医疗机构配备移动卒中单元可能是合理的（Ⅱa类推荐，B级证据）。

5.5 组织化管理方式

推荐意见：

·卒中单元应采用多学科合作方式进行运转，将医疗、护理和康复有机结合，以提高治疗效果（Ⅰ级推荐，C级证据）。

·卒中单元中的人员需进行专业化培训（Ⅰ级推荐，B级证据）。

6 卒中门诊的组织化管理

6.1 卒中门诊多学科协作团队的组成

推荐意见：

·推荐由医师、护士、康复治疗师、卒中联络员、临床药师等组成的多学科协作团队共同参与卒中后的管理（Ⅱa类推荐，A级证据，修订）。

6.2 卒中门诊团队的管理范围

推荐意见：

·建立卒中专病门诊，对卒中后患者进行卒中二级预防药物的使用指导和管理是有效的（Ⅰ类推荐，A级证据）。

·推荐临床医师多关注患者对卒中二级预防药物的治疗依从性，向患者普及卒中二级预防药物的用药原因、不良反应及注意事项等（Ⅰ类推荐，A级证据）。

·院内启动且延续至患者出院后的包含用药教育在内的二级预防干预措施是有效的（Ⅰ类推荐，A级证据）

·在卒中门诊中识别卒中后抑郁及卒中后认知障碍是合理的（Ⅱa类推荐，B级证据）。

·在门诊中采用Framingham卒中风险评估模型对高血压患者进行卒中风险评估，并推荐对中高危患者进行包括建立档案并行书面管理教育、指导患者管理血压及其他危险因素、跟踪反馈在内的强化干预（Ⅱa类推荐，B级证据）。

·在门诊中，采用AFI、CHADS2、CHA2DS2-VASc、ATRIA、Essen、NICE、ACC/AHA/ESC 2006、ACCP和ABC-卒中等多个量表对服用华法林的心房颤动患者进行卒中风险评估，筛查出中高危患者是合理的（Ⅱa类推荐，B级证据，修订）。

·可考虑在门诊中以护士为中心，对筛查出的高危人群建立个人档案、定期电话随访、定期约诊并定期对患者和家属进行卒中宣教（Ⅱb类推荐，C级证据）。

·对于卒中后有肢体功能障碍的患者，在卒中专病门诊中进行康复训练，并对出院后在社区及家中的康复训练进行指导是合理的（Ⅱa类推荐，B级证据，修订）。

·采用卒中后量表对卒中后患者进行认知、情绪和生活能力评估是合理的（Ⅱa类推荐，B级证据）。

6.3 卒中患者的健康教育

推荐意见：

·推荐加强对卒中患者的教育，卒中教育应包含下列内容：危险因素、卒中征兆的识别、急救医疗服务的启动、医师随访、出院用药指导（Ⅰ类推荐，B级证据）。

·在卒中患者出院后为其提供个性化回访式教育可能是合理的（Ⅱb类推荐，C级证据）。

·通过应用程序等电子健康支持对卒中患者进行健康管理可能是合理的（Ⅱb类推荐，C级证据，新增）。

·为卒中患者发放处于平均阅读水平的卒中知识宣传手册可能是合理的（Ⅱb类推荐，C

级证据）。

·组织由医师、护士和（或）理疗师、康复治疗师、社区保健工作者组成的多学科团队进行多学科综合支持教育是合理的（Ⅱa类推荐，B级证据）。

·卒中专科人员在患者住院期间以及出院后短期内为患者提供卒中教育可能是合理的（Ⅱb类推荐，C级证据）。

6.4 卒中的志愿者工作

推荐意见：

·由志愿者向社区卒中人群进行卒中教育可能是合理的（Ⅱb类推荐，B级证据）。

·住院期间及出院后对卒中患者提供同辈支持可能是合理的（Ⅱb类推荐，C级证据）。

7 卒中中心的区域协同网络建设

7.1 卒中中心的建设模式

推荐意见：

·应积极推进建立各级卒中中心，所有类型的急性卒中患者都应进入卒中中心进行诊治（Ⅰ类推荐，A级证据）。

·对于大面积缺血性或出血性卒中、不明病因的卒中、需要特殊检查和治疗而PSC无法完成的卒中及需要多学科救治的卒中，推荐直接进入或转入CSC进行救治（Ⅰ类推荐，A级证据）。

·强烈推荐进行第三方卒中中心认证（Ⅰ类推荐，B级证据）。

7.2 卒中的区域急救网络化建设

推荐意见：

·区域内不同救治能力的卒中中心应建立职责清晰、资源共享、合作共赢的区域性急救网络化体系（Ⅱa级推荐，B级证据，修订）。

·建议对EMS人员实施卒中教育项目（Ⅰ类推荐，B级证据）。

·建议EMS人员使用卒中评估系统，在现场开始对卒中进行初步处理，并在院前通知接收医院疑似卒中患者在途，以便医院在患者到达前动员相应资源（Ⅰ类推荐，B级证据）。

·应当建立区域卒中中心网络，包含基层医疗机构和综合卒中中心，通过相互合作使患者得到快速、高效的医疗服务（Ⅰ类推荐，A级证据，修订）。

·应当将疑似卒中的患者迅速转运至最近的能够进行rt-PA溶栓的医疗机构。当所在医疗机构不能处理病情较为复杂危重的卒中患者时，建议采取网络会诊及转诊方式，缩短AIS救治时间（Ⅰ类推荐，B级证据）。

7.3 卒中的远程医疗

推荐意见：

·智能手机、平板电脑等通信工具可辅助神经专科医师评估院前卒中严重程度，对卒中患者做出合理的临床决策（Ⅰ类推荐，A级证据）。

·远程卒中可缩短AIS患者静脉溶栓时间并提高溶栓率（Ⅰ类推荐，A级证据）。

·远程卒中指导下的AIS患者rt-PA静脉溶栓可能和院内溶栓同等安全有效（Ⅱa类推荐，B级证据，修订）。

·远程卒中指导疑似LVO的AIS患者进行转院治疗能够使患者获益（Ⅰ类推荐，B级证据，新增）。

·远程卒中可为卒中患者康复治疗、二级预防等提供指导和支持（Ⅱa类推荐，B级证据，修订）。

·在政府主导下，国家/省级卒中质控中心统筹规划构建区域性卒中远程医疗网可能是合理的（Ⅱa类推荐，B级证据）。

·CSC应积极推动远程医疗，加强医疗资源整合，形成覆盖周边初级卒中中心或基层医院的卒中医疗网络（Ⅱb类推荐，B级证据）。

8 医疗质量评估与改进

推荐意见：

·建立以质量改进为目的的卒中登记系统，监测医疗质量，为质量改进提供可靠的数

据。理想的卒中登记应该有适宜的管理结构和监督办法来保证登记工作的正常运转。同时，完善随访系统，以便后期验证质量改进是否与患者预后相关。为保证数据的真实性和标准化，应由质量改进专员定期核对和上传数据（I类推荐，B级证据）。

·根据医院实际情况设定持续质量改进的卒中临床路径和书面标准化操作流程。组织多学科协作团队组进行持续质量改进讨论。分析现状，发现问题，并提出可能的解决办法，付诸实践，检验方案的可行性。并据此更新标准操作流程，保证其有效性和可操作性（I类推荐，B级证据）。

·设立标准化的卒中医疗服务评估和衡量标准，即关键绩效指标。由监管部门加强环节质控，最大可能地落实现有的循证医学指南，监督各中心是否按照标准操作流程执行。设置标准质量管理规范，消除医疗质量的地区差异，实现医疗服务的标准化（IIa类推荐，B级证据）。

·建立医疗质量监测和持续质量改进的信息化平台，加强医疗质量控制管理，促进医疗服务安全情况反馈，为各级医疗机构医疗服务质量改进提供决策依据（I类推荐，B级证据）。

本章节中本期缩略词表未包含的缩略词注释：

BEFAST—平衡、眼、面、臂、语言测试；CPSS—辛辛那提院前卒中量表；ROSIER—急诊室卒中识别；RACE—快速动脉闭塞评估；LAMS—洛杉矶运动量表；G-FAST—凝视、面、臂、语言、时间评估；EMS—急救医疗服务；AIS—急性缺血性卒中；PSC—初级卒中中心；CSC—综合卒中中心；LVO—大动脉闭塞；SAH—蛛网膜下腔出血；CSVT—颅内静脉系统血栓形成；NCCT—非增强CT；TPS—丰田生产方式；PDCA—计划、执行、检查、处理循环模式；$CHADS_2$—充血性心力衰竭，高血压，年龄>75岁，糖尿病、卒中或TIA病史量表；CHA_2DS_2-VASc—充血性心力衰竭，高血压，年龄>75岁，糖尿病、卒中或TIA病史，血管疾病，年龄65~74岁，女性综合评分；ATRIA—心房颤动患者抗凝和危险因素研究评分；NICE—英国国家卫生与临床技术优化研究所；ACC—美国心脏病协会；AHA—美国心脏学会；ESC—欧洲心脏病协会；ACCP—美国脑科医师学会；ABC—年龄、生物标志物、既往史评分

收稿日期：2023-06-09
本文编辑：栾璟煜