

重症缺血性脑卒中患者护理指南

中华护理学会内科护理专业委员会(执笔:曹闻亚¹ 常红^{1*} 金静芬² 龚立超¹ 王萱³ 曹咏新³)

【摘要】 目的 制订“重症缺血性脑卒中患者护理指南”,为重症缺血性脑卒中患者急性期的临床护理实践提供科学依据,以推动护理的规范化。**方法** 严格遵循循证护理实践指南的制订流程,构建“重症缺血性脑卒中患者护理指南”草案。采用临床指南研究与评估工具Ⅱ对其进行专家评审,并根据专家评审结果及建议对指南进行修订,最终形成正式指南。**结果** “重症缺血性脑卒中患者护理指南”推荐意见涵盖了多维度监测护理、多系统功能支持护理、并发症防治护理及早期康复护理4个方面。**结论** “重症缺血性脑卒中患者护理指南”是基于最佳证据、临床实际情况及专业人员判断形成的循证指南,可为从事此类患者急性期护理的护士提供科学决策的实践依据。

【关键词】 重症缺血性脑卒中; 指南; 重症护理

【基金项目】 北京高层次创新创业领军人才“青苗计划项目”(2-1-008-0260)

Nursing guidelines for patients with severe ischemic stroke/Internal Medicine Nursing Committee of Chinese Nursing Association (Writing Committee: CAO Wenya¹, CHANG Hong^{1*}, JIN Jingfen², GONG Lichao¹, WANG Xuan³, CAO Yongxin³)

¹Department of Neurology, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, National Center for Neurological Disorders, National Clinical Research Center for Geriatric Diseases, Beijing 100053, China; ²Department of Nursing, the Second Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310003, China; ³School of Nursing, Capital Medical University, Beijing 100069, China. *Corresponding author: CHANG Hong, E-mail: changhong19791111@126.com

【Abstract】 Objective To develop the Nursing Guidelines for Patients with Severe Ischemic Stroke, aiming to provide a scientific basis for clinical nursing practice during the acute phase for patients with severe ischemic stroke, and to promote the standardization of nursing. **Methods** Strictly adhering to the development process for evidence-based nursing practice guidelines, a draft of the Nursing Guidelines for Patients with Severe Ischemic Stroke was constructed. The appraisal of guidelines for research & evaluation Ⅱ was used to conduct a comprehensive expert appraisal of the draft. The guidelines were subsequently revised based on the expert appraisal results and suggestions, culminating in the formation of the final formal guidelines. **Results** The recommendations of the guidelines cover 4 key areas: multidimensional monitoring care, multisystem functional support care, complication prevention and treatment care, and early rehabilitation care for severe ischemic stroke. **Conclusion** The Nursing Guidelines for Patients with Severe Ischemic Stroke is an evidence-based guideline formulated based on the best available evidence, clinical practical circumstances, and professional judgment. It can serve as a practical basis for scientific decision-making by clinical nursing staff involved in the acute-phase care of such patients.

【Key words】 Severe Ischemic Stroke; Guideline; Critical Care

【Funding program】 Beijing High-Level Innovation and Entrepreneurship Leading Talent “Young Seedling Plan Project”(2-1-008-0260)

我国现存脑卒中患病人数位居全球首位,其中缺血性脑卒中是最常见的类型^[1]。重症缺血性脑卒中作为其严重的亚型,常导致患者出现严重的神经功能缺损,并可累及呼吸、循环等多个重要系统,引

作者单位:1.首都医科大学宣武医院神经内科 国家神经疾病医学中心 老年疾病国家临床医学研究中心 北京市 100053; 2.浙江大学医学院附属第二医院护理部 杭州市 310003; 3.首都医科大学护理学院 北京市 100069

*通信作者:常红, E-mail: changhong19791111@126.com

曹闻亚:女,硕士,副主任护师,护士长, E-mail: 247212508@qq.com

收稿日期:2026-02-09

发机体多系统功能障碍,从而造成患者严重残疾甚至死亡^[2]。国内外已发布多部缺血性脑卒中诊疗指南与共识^[2-7],内容涵盖急诊诊治、血管再通治疗、颅内压管理及外科手术决策等方面。就疾病发展阶段而言,重症缺血性脑卒中患者的治疗包括2个关键环节:一是病因治疗,即血管再通治疗,相关证据主要源自急性缺血性脑卒中诊疗文献,但针对重症亚组的内容较为有限^[3-6];二是重症监护,涵盖神经功能监测、颅内压管理、机械通气等,相关证据多来自神经重症诊治文献^[2,7]。但关于重症缺血性脑卒中的高质量循证依据呈现碎片化且缺乏系统性,是当前临床护理实践面临的困境。本指南制订工作组在中华护理学会内科护理专业委员会的指导下,采用循证方法整合相关证据,参考国际标准并立足我国临床实际,广泛征询护理与医疗专家意见,编制“重症缺血性脑卒中患者护理指南”(以下简称指南),旨在为提升该类患者急性期临床护理的规范化、科学化水平提供参考依据。本指南中重症缺血性脑卒中患者指存在严重神经功能障碍(如意识障碍、颅内高压等)、急性呼吸衰竭需行气管插管和(或)机械通气、血流动力学不稳定、重要脏器功能障碍、影像学提示大面积或重症脑梗死,或接受血管内治疗、去骨瓣减压术等特殊治疗后需密切监护的成年重症缺血性脑卒中患者。本指南已在国际实践指南注册平台进行注册(PREPARE-2024CN1063)。

1 指南制订方法和方法学结果

1.1 成立指南工作组

指南工作组包括指导组、专家组、秘书组。①指导组:由3名具有神经科护理管理、循证护理及护理教育背景的高级职称专家组成。主要负责确定指南主题与范围、审批指南计划书、审核利益冲突声明、组织指南相关会议、监督制订流程、审定推荐意见,并最终批准指南发布。②专家组:由15名专家组成,成员涵盖神经内科、神经外科及重症医学科领域的护理专家,均具备本科及以上学历、中级及以上职称,拥有10年以上专业工作经验,其中护理学专家在神经科护理、重症护理管理、护理教育及循证护理等领域具有深厚实践与学术积累。主要职责包括审核临床问题及结局指标、形成指南推荐意见、推动推荐意见达成共识,并对指南全文进行审阅与修改。③秘书组:由1名从事神经重症护理的副主任护师及

2名护理硕士研究生组成。主要负责协调各工作组间事务、起草指南计划书、开展临床问题调研、完成证据综合与评价、组织推荐意见共识会议、记录指南制订全过程,并负责撰写指南初稿。

1.2 遴选临床问题

指南工作组围绕重症缺血性脑卒中患者护理的主题与范围,系统检索了相关指南、系统评价及原始研究文献,并对从事重症缺血性脑卒中患者临床照护及护理管理的专业人员进行了访谈,广泛征集护理实践中存在的关键问题。基于文献综述与临床问题调研的结果,工作组整理归纳出指南的临床优先问题框架,经指南工作组讨论,然后对框架内容进行评分,最终确定了15个临床优先问题与对应的关键结局指标。其中,临床优先问题涉及4个方面,分别为多维度监测护理、多系统功能支持护理、并发症防治护理及早期康复护理。

1.3 文献的纳入及排除标准

纳入标准:①研究对象为重症缺血性脑卒中患者,年龄 ≥ 18 岁;②与成人重症缺血性脑卒中护理相关;③文献类型为临床决策、指南、专家共识、系统评价和Meta分析、原始研究等;④语种为中文或英文。排除标准:①信息不全、无法获取全文;②已更新的指南或专家共识;③文献类型为指南介绍、解读、评价等。

1.4 文献检索策略

本研究依据“5S”证据金字塔模型,采用分层策略自上而下检索证据。①临床决策检索平台包括BMJ Best Practice、UpToDate。②指南及学会网站包括澳大利亚乔安娜布里格斯研究所循证卫生保健中心数据库、国际指南协作网、英国国家卫生与临床优化研究所指南网、医脉通指南网、中国卒中学会网站、中华医学会网站、美国神经重症监护学会网站、欧洲重症监护协会网站、美国心脏协会/美国卒中协会网站、欧洲卒中协会网站、英国和爱尔兰脑卒中国家临床指南网站、美国重症医学会网站、苏格兰校际指南网网站、澳大利亚国家卫生与医学研究委员会网站、加拿大安大略省注册护士协会网网站、美国神经科学护理协会网站。③中英文数据库包括PubMed、Scopus、Embase、Web of Science、CINAHL、Cochrane Library、中国生物医学文献数据库、中国知网、万方数据库、维普数据库。检索时限为建库至2025年5月。采用主题词和自由词相结合的方式检

索文献,中文检索词包括“神经重症/卒中/脑卒中/脑血管意外/脑梗死/缺血性卒中/脑半球梗死/神经外科”“重症监护/重症监护病房/危重症护理/重症护理/重症医学/ICU”。英文检索词包括“neurocritical/neurosurgical/stroke/cerebrovascular accident/apoplexy/cerebral infarction/brain vascular accident/cerebral hemispheric infarction”“intensive care unit/ICU/intensive care/critical”。

1.5 文献筛选

将检索获得的文献导入EndNote软件。根据文献的纳入及排除标准,由2名研究者独立筛选文献,如有分歧则共同讨论或经由循证护理学专家协商确定。初步检索获得18 324篇文献,去除6 292篇重复文献,阅读文题、摘要后排除文献11 813篇,阅读全文后排除178篇不符合纳入标准的文献,共纳入41篇文献。其中,临床决策1篇^[8]、指南9篇^[24,9-14]、专家共识13篇^[7,15-26]、标准1篇^[27]、指导规范1篇^[28]、系统评价12篇^[29-40]、证据总结4篇^[41-44]。

1.6 文献质量评价

对纳入文献的质量评价工具如下:临床决策为最高级别证据,不予评价;指南、标准、指导规范采用临床指南研究与评估工具Ⅱ(The appraisal of guidelines for research & evaluation Ⅱ,AGREE Ⅱ);系统评价与Meta分析采用系统评价方法学质量评价工具2(Assessment of Multiple Systematic Reviews 2,AMSTAR-2);证据总结采用证据总结评价工具表(Critical Appraisal for Summaries of Evidence,CASE);专家共识及原始研究则采用澳大利亚乔安娜布里格斯研究所循证卫生保健中心推荐的评价工具进行评价。文献质量评价由指南编写秘书组的研究者独立进行,如有分歧则共同讨论或与循证护理学专家协商确定。

临床决策1篇^[8],直接纳入。指南9篇^[24,9-14],其中质量等级为A级者5篇,B级者4篇。专家共识13篇^[7,15-26],经评价整体质量较高。标准1篇^[27],质量等级为B级。指导规范1篇^[28],质量等级为A级。系统评价12篇^[29-40],包括高质量2篇、中质量3篇、低质量3篇与极低质量4篇。证据总结4篇^[41-44],经综合评估后予以纳入。

1.7 证据提取与质量分级

由秘书组完成各相关主题的资料提取与整合。英文文献由2名秘书组成员分别进行独立翻译,若翻译过程中出现分歧,与第3名秘书组成员进行协商解

决;最终译稿经指导组成员审核后形成中文稿。证据提取与整合由2名秘书组成员独立完成,如出现分歧,则与第3名秘书组成员进行讨论并达成一致。证据分级严格遵循澳大利亚乔安娜布里格斯研究所循证卫生保健中心2014版证据预分级系统,将证据分为1~5级。对于缺乏直接证据或仅纳入定性研究的问题,则通过专家函询的方式形成共识推荐,将其证据类型定为良好实践主张。

1.8 形成推荐意见

3名秘书组成员汇总各相关主题的证据并形成推荐意见草案,制作专家论证表,通过2轮专家函询组织专家组进行论证。专家组成员基于FAME原则(可行性,feasibility;适宜性,appropriateness;有意义,meaningfulness;有效性,effectiveness)对各主题证据进行综合评价与研判,在充分讨论的基础上形成推荐意见,并将推荐强度划分为A级推荐(强推荐)或B级推荐(弱推荐)。当某一推荐意见获得≥70%的专家同意时,视为达成专家共识。若未达到共识标准,则结合专家意见对推荐内容进行修改或整合,并在下一轮函询中再次进行评议,最终在专家组达成一致意见后形成推荐意见。然后由秘书组汇总,撰写指南初稿,并提交指导组审定通过。

1.9 指南推荐意见外部审查

邀请2名神经重症领域医学专家和3名神经重症领域护理专家以函询的方式对指南初稿进行评审,采用AGREE Ⅱ对指南质量进行评价。AGREE Ⅱ各领域得分范围如下:范围和目的97.78%;参与人员53.33%;严谨性74.52%;清晰性75.56%;应用性26.67%;独立性100%。根据专家反馈对推荐意见完善后,由指南指导组审定并发布指南终版。最终形成的指南涵盖重症缺血性脑卒中的多维度监测护理、多系统功能支持护理、并发症防治护理及早期康复护理共4个方面内容,共包含78条推荐意见。其中,强推荐为50条,弱推荐为22条,良好实践主张为6条。

1.10 传播与实施

本指南将通过多种途径进行传播与实施:依托学会官网、公众号及权威期刊全文发布;在学术会议等讲座中对本指南进行深度解读,加强指南传播。

2 指南推荐意见要点

2.1 多维度监测护理

2.1.1 生命体征监测

①患者入住监护室后应立即进行生命体征监测,包括心率、呼吸频率、血压、血氧饱和度及体温等^[10,28],通过持续心电监护早期识别心房颤动、室性心动过速等心律失常,同时密切观察呼吸频率、节律及血氧饱和度等变化,以便及时通知医生并采取适宜应对措施^[4,15]。(5a级证据,A级推荐)②无创血压监测时首选血压较高一侧肢体为测量参照臂^[16]。(5b级证据,A级推荐)③应动态监测血压,监测频率至少每4 h 1次,测量前确保患者体位正确、处于安静状态,以排除干扰与误差^[41]。(5b级证据,A级推荐)④对于溶栓、取栓术后24 h内患者,监测频率应调整为术后2 h内每15 min 1次、>2~8 h每30 min 1次、>8~24 h则每小时1次^[41-42]。(5b级证据,A级推荐)⑤动态监测发热患者(>38.0 ℃)体温,体温正常时应至少每4 h监测1次^[28]。(5b级证据,A级推荐)

2.1.2 临床神经功能监测

2.1.2.1 意识状态及瞳孔。①建议采用格拉斯哥昏迷评分量表(Glasgow Coma Scale,GCS)和(或)全面无反应性(Full Outline of Unresponsiveness,FOUR)量表动态监测患者意识状态,对于疑似脑干病变/脑疝风险、接受机械通气或疑似闭锁综合征的患者,推荐优先采用FOUR量表评分;监测时须结合瞳孔大小、形状及对光反射评估,监测频率应至少为每2~4 h 1次^[28-29]。(3b级证据,B级推荐)②当患者意识障碍进行性加重、瞳孔改变(瞳孔不对称、单侧或双侧瞳孔固定和散大)、对光反射消失时须立即通知医生,同时至少每15 min评估1次患者意识状态和瞳孔变化^[17]。(5b级证据,A级推荐)

2.1.2.2 神经功能缺损程度评估。可协同医生采用已通过验证的卒中相关量表,如美国国立卫生研究院卒中量表(National Institutes of Health Stroke Scale,NIHSS)完成患者神经功能动态评定,明确卒中中的严重程度^[4,11,28]。(5a级证据,B级推荐)

2.1.2.3 实验室及神经影像学检查。①应及时遵医嘱采集血常规、电解质等实验室标本,确保标本质量合格,并动态追踪患者内环境指标变化趋势^[2]。(5a级证据,A级推荐)②患者外出检查前,应协同医生评估转运风险,根据评估结果确定转运人员、设备及药品配备^[12]。(5a级证据,A级推荐)③患者头部计算机断层扫描或磁共振成像显示脑组织肿胀、脑沟、脑裂变小或消失,脑室或脑池受压变形,中线结构移位等

颅内压增高征象时,应持续关注患者的临床表现,做好应急准备,必要时配合医生紧急处理^[17]。(5a级证据,B级推荐)

2.1.2.4 神经专科特殊检查。应配合医生完成患者的多模式神经生理功能监测,如脑电图检查、脑干诱发电位、经颅多普勒超声等,并确保监测过程顺利进行且保障患者的安全。(良好实践主张)

2.2 多系统功能支持护理

2.2.1 气道管理

①患者入住监护室后应立即评估并确保气道通畅,维持血氧饱和度 $\geq 94\%$,必要时遵医嘱给予氧疗^[28]。(5b级证据,A级推荐)②患者气道保护反射减弱或消失,应抬高床头30°;若存在舌后坠,可采用头高侧卧位或使用型号适宜的口咽通气道维持气道通畅^[28]。(5b级证据,B级推荐)③患者出现急性意识障碍、呼吸衰竭等情况应立即配合医生进行气管插管,必要时辅助机械通气^[7,15]。(5b级证据,A级推荐)④及时清理气道内分泌物,建立人工气道时(如气管插管或气管切开)推荐使用带有声门下吸引功能的气囊导管,并定时清除气囊上滞留物^[18]。(5b级证据,A级推荐)⑤根据气道分泌物的量、颜色、性状等评估湿化效果并动态调整湿化方案^[18]。(5b级证据,A级推荐)⑥建议协同医生为患者制订个体化的肺部综合物理治疗方案,包括定时更换体位、叩背和使用辅助排痰装置等^[15]。(5b级证据,A级推荐)⑦有创机械通气患者病情稳定且自主呼吸能力逐渐恢复时,与医生共同评估拔管时机,做好拔管前准备,配合医生完成拔管操作^[13]。(5a级证据,A级推荐)⑧患者拔管失败或插管超过14 d,且医生决策实施气管切开术时,需完成术前准备并做好术中配合^[13]。(5a级证据,B级推荐)

2.2.2 血压管理与控制

①识别可能导致患者血压升高的因素,如紧张焦虑、疼痛、恶心、呕吐及颅内压增高等情况,配合医生参照现行的指南进行个体化护理^[2,4]。(5a级证据,A级推荐)②当患者血压持续升高,收缩压 ≥ 200 mmHg或舒张压 ≥ 110 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),或合并严重心功能不全、主动脉夹层、高血压脑病时,可遵医嘱启动降压治疗^[4]。(5a级证据,A级推荐)③拟行溶栓、取栓的患者,术前血压应 $<180/100$ mmHg,同时避免血压过低,术后无出血转化者可维持动脉压 >85 mmHg^[2,4]。(5a级证据,A级推

荐)④溶栓治疗后24 h内应维持血压 $<180/105$ mmHg,若收缩压 >180 mmHg或舒张压 >105 mmHg,应遵医嘱给予降压药物^[42]。(2b级证据,A级推荐)⑤血管内治疗术后,应与医生沟通,明确患者血管再通情况及血压控制目标,术后血管完全再通者,收缩压控制在140~180 mmHg可能是合理的,避免强化降压至120 mmHg以下;术后血管未完全再通者,不建议控制血压至较低水平^[4]。(5a级证据,B级推荐)⑥静脉输注降压药时,推荐采用微量泵泵注,以实现血压精准调控,逐步将血压降低5%~15%,密切观察患者反应,避免血压骤然下降 $>20\%$ ^[42]。(2b级证据,B级推荐)⑦降压治疗时应根据药物种类、给药时间及剂量等动态观察血压变化并及时调整监测频次^[14]。(5a级证据,A级推荐)⑧患者出现低血压时,护士可首先评估容量状态,寻找可能的原因,必要时遵医嘱给予扩容和(或)升压药物^[4]。(5a级证据,A级推荐)

2.2.3 体温管理

①患者体温 >38.0 °C时,观察可能引起发热的原因,遵医嘱实施物理或药物降温,物理降温时应注意监测和预防寒战,推荐使用床旁寒战评估量表评估,如发生寒战,应考虑遵医嘱调整物理降温为药物降温^[2,4,43]。(5a级证据,A级推荐)②当医生以降低颅内压和神经保护为目的启动治疗性低温时,其护理实践应遵循相关指南、共识^[2,19]。(5a级证据,A级推荐)

2.2.4 血糖管理

①应密切监测患者的血糖值,建议控制随机血糖目标值为7.8~10.0 mmol/L^[30,44]。(1a级证据,A级推荐)②患者血糖 >10.0 mmol/L时应遵医嘱启动胰岛素治疗^[2,28]。(5a级证据,A级推荐)③胰岛素治疗推荐采用微量泵持续静脉泵注给药,建议在初始治疗期及调整阶段,血糖监测间隔不超过1 h;当血糖水平和胰岛素输注速率稳定后,可将监测间隔延长至每2~4 h 1次^[20,44]。(5a级证据,B级推荐)④患者血糖 <3.3 mmol/L时,应立即复测确认,并尽快遵医嘱给予补糖治疗,调整血糖监测频次为15~30 min 1次,直至低血糖完全纠正,并持续观察患者意识状态及临床表现^[4,20,44]。(5a级证据,B级推荐)

2.2.5 血钠管理

①动态监测血钠水平,协助维持血钠浓度为135~145 mmol/L;当患者合并颅内压增高时,可遵医嘱调整目标至145~155 mmol/L,并密切观察有无

高钠血症相关临床表现^[2]。(5a级证据,A级推荐)②遵医嘱纠正低钠血症时,需严密监测血钠浓度的变化,建议确保首个24 h内血钠浓度上升不超过10 mmol/L,此后每24 h不超过8 mmol/L,直至达标;治疗期间应密切观察患者有无意识改变、吞咽困难、构音障碍等渗透性脱髓鞘综合征早期表现,必要时及时配合医生处理^[2,7]。(5a级证据,B级推荐)③输注高渗盐水时推荐使用输液泵,经中心静脉导管或经外周中心静脉导管给药。(良好实践主张)④遵医嘱通过增加管饲水泵注以纠正高钠血症时,推荐使用纯净水。(良好实践主张)⑤纠正血钠浓度异常过程中应同步密切监测患者尿钠、血浆渗透压、瞳孔大小及对光反射、意识状态变化,如有异常及时告知医生^[2]。(5a级证据,B级推荐)

2.2.6 营养支持

①应在患者入住监护室24 h内完成营养风险筛查^[21],推荐使用危重症营养风险评分^[22]或营养风险筛查2002评分等工具^[22]。(5b级证据,A级推荐)②所有患者均应在入住监护室24~48 h内给予营养支持^[22]。(5b级证据,A级推荐)③推荐采用急性胃肠损伤(Acute Gastrointestinal Injury, AGI)评估量表进行胃肠功能评估,对AGI评估量表评分为Ⅰ级或Ⅱ级的患者,推荐使用肠内营养;Ⅲ级患者应谨慎考虑使用肠内营养;Ⅳ级患者不推荐使用肠内营养^[23]。(5b级证据,B级推荐)④对于意识清楚、无气管插管,且无神经性延髓性麻痹症状并能配合指令的患者,在经口进食前,推荐采用改良洼田饮水试验进行吞咽功能评定^[31]。(3b级证据,A级推荐)⑤改良洼田饮水试验1~2级的患者可经口进食,对3级以上患者实施管饲喂养,对可疑2级或3级的患者推荐使用食物容积-黏度测试确定经口进食最适合的食物容积和黏稠度^[32]。(3b级证据,B级推荐)⑥管饲首选鼻胃管喂养,对于存在胃内残留、24~48 h内未能改善或严重不耐受的患者,推荐采用幽门后喂养^[22]。(5b级证据,B级推荐)⑦启动肠内营养时应从低热量开始缓慢增加至目标值,密切监测患者血钾、血磷、血镁等电解质浓度水平,观察有无再喂养综合征相关表现,发现异常及时告知医生^[21]。(5b级证据,A级推荐)⑧患者因胃肠功能不全等原因无法通过肠内营养达到目标热量时,应遵医嘱给予补充肠外营养或全肠外营养支持^[22]。(5b级证据,A级推荐)

2.2.7 镇静镇痛

①当患者出现疼痛、焦虑、躁动、睡眠形态改变、人机不同步等情况,或接受如目标体温管理等特殊治疗时,应及时遵医嘱启动镇静、镇痛治疗^[24]。(5b级证据,B级推荐)②经静脉给予镇静、镇痛药物前须核查配伍禁忌,必要时单通路输注,推荐使用微量泵精准控制给药剂量,如需推注药物,则需要医生在场。(良好实践主张)③给药中,应动态评估镇痛和(或)镇静效果,并根据评估结果及时遵医嘱调整用药方案^[24,28]。(5b级证据,A级推荐)④给药期间应关注药物不良反应,如呼吸抑制、低血压、血栓、通气时间延长和意识水平变化等,做好紧急处理准备^[24]。(5b级证据,A级推荐)⑤疼痛评估时,可自我评估的患者,推荐使用疼痛数字评价量表、视觉模拟评分法;对于无法准确自我评估的患者,推荐使用面部表情评分法、行为疼痛量表、重症监护疼痛观察工具、修订的成人非语言疼痛量表、瞳孔对光反射等^[24,33]。(3b级证据,B级推荐)⑥镇静评估时,可选择主观镇静评估工具,如Riker镇静-躁动评分、Richmond躁动-镇静评分等,条件允许时也可选择客观评估工具,如量化脑电图、脑电双频指数等^[24]。(5b级证据,A级推荐)

2.2.8 血管再通后护理

①在接收血管再通治疗后的患者前,可根据诊疗团队预先提供的术中情况及风险预警,备妥相应急救药品及生命支持设备。(良好实践主张)②血管再通治疗后应至少24 h内密切监测患者意识、生命体征和神经功能缺损程度变化,监测频率为术后2 h内每15 min监测1次、>2~8 h每30 min监测1次、>8~24 h则每小时监测1次^[8]。(5a级证据,A级推荐)③如患者突发神经功能恶化、血压骤升、恶心、呕吐、头痛或痫性发作等疑似颅内出血、高灌注综合征等相关症状或体征时,应立即通知医生,配合完成影像学检查及救治^[10-11]。(5a级证据,A级推荐)④在患者病情允许的情况下,建议将留置鼻饲管、导尿管及动脉测压管等有创操作延迟至血管再通治疗24 h后进行^[8]。(5a级证据,A级推荐)⑤经股动脉穿刺患者,建议术侧肢体制动 ≥ 8 h;经桡动脉穿刺的患者,建议制动脉侧肢体4~6 h^[25,34]。(3b级证据,B级推荐)⑥应动态观察穿刺点处有无疼痛、肿胀、出血、血肿等,动态评估肢体颜色、温度、远端动脉搏动等情况,监测频率为1 h内,每15 min监测1次;>1~2 h内,每30 min监测1次;>2~6 h内每小时监测1次^[10]。(5a级证据,

A级推荐)(7)如患者出现系统性出血(如消化系统、泌尿系统、腹膜后出血等)、口腔、舌血管水肿及过敏反应(如过敏性皮疹、休克),应立即告知医生并配合处理^[35]。(3b级证据,A级推荐)

2.3 并发症防治护理

2.3.1 颅内压增高

①需掌握颅内压增高的临床症状并了解典型影像学特征,当患者出现剧烈头痛、喷射性呕吐、意识障碍加深或双侧瞳孔不等大等显著颅内压增高征象时,应至少每15 min评估1次意识、瞳孔和生命体征,及时告知医生并配合紧急处理^[17,36]。(3b级证据,A级推荐)②有创颅内压监测的正常范围为5~15 mmHg,>20 mmHg时应及时告知医生^[17]。(2a级证据,A级推荐)③持续将床头抬高30°并保持患者头部中立位,翻身时宜维持床头抬高15°,并将头、颈、肩置于同一直线。应避免和及时处理如头颈部过度扭曲、发热、癫痫、呼吸道不通畅、便秘等引起颅内压增高的因素,进行吸痰、振动排痰等操作时应动作轻柔且尽量缩短时间^[17]。(5b级证据,B级推荐)④脱水治疗时,应监测患者尿液性状、24 h液体出入量、电解质、肾功能、血常规、凝血功能,若有异常需通知医生^[9,17]。(5a级证据,A级推荐)⑤实施去骨瓣减压术后,应避免患者骨窗处受压,保持敷料清洁干燥;须观察骨窗周围皮肤颜色、血液循环情况、皮肤紧张度及引流管中引流液颜色、量、性状,如有异常立即告知医生^[17]。(5b级证据,A级推荐)

2.3.2 痫性发作

①当患者头部影像学检查提示出血转化、脑水肿加重、梗死范围扩大或新发出血等特征时,需警惕痫性发作风险^[37]。(3b级证据,A级推荐)②可依据脑电图监测结果及临床表现明确痫性发作类型,如惊厥性/非惊厥性发作、急性症状性发作或癫痫持续状态等,做好紧急处理准备。(良好实践主张)③一旦确诊或疑似痫性发作,遵循现有指南,配合医生紧急处理,根据临床发作特征遵医嘱尽早给予抗癫痫药物^[2]。(5a级证据,A级推荐)

2.3.3 肺炎

①应警惕卒中相关性肺炎和呼吸机相关性肺炎的发生,做好气道管理,早期评估并处理吞咽困难和误吸风险^[2]。(5a级证据,B级推荐)②至少每6~8 h进行1次口腔护理,以减少口咽部微生物定植,常规状态下推荐使用生理盐水作为口腔护理液,不建议常

规选用抗菌漱口水,如氯己定等^[27,38]。(1a级证据,B级推荐)③当患者出现发热、呼吸道症状加重或氧合下降等疑似肺部感染临床表现时,配合医生尽快完善病原学检查,根据细菌的药物敏感试验结果遵医嘱给予抗菌药物^[2]。(5a级证据,B级推荐)

2.3.4 静脉血栓栓塞症

①应明确患者静脉血栓栓塞症风险分级,观察有无肢体肿胀、伴或不伴疼痛、皮肤温度升高、浅表静脉显露等深静脉血栓征象,如有异常,须立即告知医生^[15]。(5b级证据,A级推荐)②对于活动受限且无禁忌证的患者,推荐尽早使用间歇性充气加压泵预防深静脉血栓,每日使用时间至少为18 h,不推荐常规使用任何弹力袜^[2,26]。(5a级证据,B级推荐)③建议在患者病情稳定、无禁忌证的情况下,鼓励其抬高下肢、早期活动^[2]。(5a级证据,A级推荐)④抗凝治疗期间应监测药物不良反应,如皮肤、黏膜、泌尿系统、消化系统等出血征象,同时追踪患者血常规、凝血功能、肝肾功能等相关实验室检查结果^[39]。(1a级证据,A级推荐)⑤如患者突发呼吸困难、咯血、胸痛、氧合下降等临床表现,应高度警惕肺栓塞,尤其是已知存在深静脉血栓的患者,应立即通知医生并配合抢救^[15]。(5b级证据,A级推荐)

2.4 早期康复护理

①患者病情稳定(生命体征稳定,症状体征不再进展)后应尽早开展个体化康复训练,康复内容宜聚焦体位管理与良肢位摆放、关节活动度维持、呼吸功能训练、吞咽功能评估与训练、意识与认知促醒,以及膀胱与直肠功能管理。具体康复实践的护理配合可参考相关指南或共识^[3,10,13]。(5a级证据,A级推荐)②康复训练应遵循安全可控原则。训练前需充分评估患者的耐受性,训练中密切观察其神经功能、生命体征及颅内压变化。如患者出现意识水平下降、新发神经功能缺损、血压骤变、头痛呕吐等病情加重表现,应立即暂停康复训练,恢复平卧位,并告知医生处理^[13,40]。(1b级证据,A级推荐)

3 小结

本指南明确了重症缺血性脑卒中护理中的关键环节与重点问题,对提升重症缺血性脑卒中患者护理质量、改善结局、推动护理同质化发展具有重要的现实意义。然而,本指南的制订过程存在一定局限。一方面,指南工作组中基层及不同地域护理实践

者的代表性尚显不足;另一方面,受限于国内重症缺血性脑卒中患者护理领域高质量研究证据的相对缺乏,部分推荐仍基于专家共识,其临床适用性需在真实护理场景中进一步验证。未来仍需开展更多高水平、多中心、多层次的研究进行探索和验证,根据新的临床证据进行及时更新。

利益冲突 本指南构建工作组成员间不存在利益冲突

指南编写指导组名单(按姓氏拼音排序) 常红(首都医科大学宣武医院);金静芬(浙江大学医学院附属第二医院);王志稳(北京大学护理学院)

指南编写专家组名单(按姓氏拼音排序) 包营晓(浙江大学医学院附属第二医院);曹闻亚(首都医科大学宣武医院);成放群(湘潭市中心医院);邓永梅(首都医科大学附属北京天坛医院);龚立超(首都医科大学宣武医院);胡敏(南昌大学第二附属医院);黄仕明(遵义医科大学附属医院);李红梅(山东大学齐鲁医院);林蓓蕾(郑州大学);刘芳(首都医科大学宣武医院);梅永霞(郑州大学);苗凤茹(航天中心医院);王清(南京鼓楼医院);杨蓉(四川大学华西医院);赵洁(首都医科大学宣武医院)

参 考 文 献

- [1] Ma QF, Li R, Wang LJ, 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.
- [2] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国重症卒中管理指南2024[J]. 中华神经科杂志, 2024, 57(7): 698-714.
Chinese Society of Neurology, Chinese Medical Association; Chinese Society of Cerebrovascular Disease, Chinese Medical Association. Chinese guidelines for the management of severe stroke 2024[J]. Chin J Neurol, 2024, 57(7): 698-714.
- [3] 国家卫生健康委员会. 脑血管病防治指南(2024年版)[J]. 磁共振成像, 2025, 16(1): 1-8.
National Health Commission. Guideline for prevention and treatment of cerebrovascular disease (2024 edition)[J]. Chin J Magn Reson Imag, 2025, 16(1): 1-8.
- [4] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性卒中诊治指南2023[J]. 中华神经科杂志, 2024, 57(6): 523-559.
Chinese Society of Neurology, Chinese Medical Association; Chinese Society of Cerebrovascular Disease, Chinese Medical Association. Chinese guidelines for diagnosis and treatment of acute ischemic stroke 2023[J]. Chin J Neurol, 2024, 57(6): 523-559.
- [5] 中国卒中学会, 《中国卒中学会急性缺血性卒中再灌注治疗指南》编写组, 王拥军. 中国卒中学会急性缺血性卒中再灌注治疗指南2024[J]. 中国卒中杂志, 2024, 19(12): 1460-1478.
Chinese Stroke Association, Writing Group of the Chinese Stroke

- Association Guidelines for Reperfusion Therapy in Acute Ischemic Stroke. Chinese stroke association guidelines on reperfusion therapy for acute ischemic stroke 2024[J]. Chin J Stroke, 2024, 19(12): 1460-1478.
- [6] Le Terrier C, Sigaut S, Abou Arab O. Anaesthetic and peri-operative management for thrombectomy procedures in stroke patients[J]. Anaesth Crit Care Pain Med, 2023, 42(5): 101293.
- [7] 中华医学会神经病学分会神经重症协作组, 中国医师协会神经内科医师分会神经重症专业委员会. 难治性颅内压增高的监测与治疗中国专家共识[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(45): 3643-3652.
- Neurological Intensive Care Collaboration Group of the Chinese Society of Neurology, Neurocritical Care Committee of the Neurologist Branch of the Chinese Medical Doctor Association. China expert consensus on monitoring and treatment of refractory intracranial hypertension[J]. Natl Med J China, 2018, 98(45): 3643-3652.
- [8] Oliveira-Filho J. Intravenous thrombolytic therapy for acute ischemic stroke; therapeutic use [EB/OL]. (2026-03-05) [2026-03-25]. https://www.uptodate.com/contents/zh-Hans/intravenous-thrombolytic-therapy-for-acute-ischemic-stroke-therapeutic-use?search=Intravenous%20thrombolytic%20therapy%20for%20acute%20ischemic%20stroke%3A%20Therapeutic%20use&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.
- [9] Cook AM, Morgan Jones G, Hawryluk GWJ, et al. Guidelines for the acute treatment of cerebral edema in neurocritical care patients[J]. Neurocritical Care, 2020, 32(3): 647-666.
- [10] Heran M, Lindsay P, Gubitz G, et al. Canadian stroke best practice recommendations; acute stroke management, 7th edition practice guidelines update, 2022[J]. Can J Neurol Sci, 2024, 51(1): 1-31.
- [11] 中华护理学会内科专业委员会, 首都医科大学宣武医院. 急性缺血性脑卒中静脉溶栓护理指南[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(1): 10-15.
- Internal Medicine Committee of Chinese Nursing Association, Xuanwu Hospital, Capital Medical University. Nursing guidelines for intravenous thrombolysis in acute ischemic stroke[J]. Chin J Nurs, 2023, 58(1): 10-15.
- [12] Nathanson MH, Andrzejewski J, Dinsmore J, et al. Guidelines for safe transfer of the brain-injured patient; trauma and stroke, 2019; guidelines from the Association of Anaesthetists and the Neuro Anaesthesia and Critical Care Society[J]. Anaesthesia, 2020, 75(2): 234-246.
- [13] 潘钰, 谢欲晓, 张皓, 等. 脑卒中重症康复指南[J]. 康复学报, 2025, 35(5): 453-462.
- Pan Y, Xie YX, Zhang H, et al. Guidelines for stroke critical care rehabilitation[J]. Rehabil Med, 2025, 35(5): 453-462.
- [14] Sandset EC, Anderson CS, Bath PM, et al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on blood pressure management in acute ischaemic stroke and intracerebral haemorrhage[J]. Eur Stroke J, 2021, 6(2): XLVIII-LXXXIX.
- [15] 中华医学会神经外科学分会, 中国神经外科重症管理协作组. 中国神经外科重症管理专家共识(2020版)[J]. 中华医学杂志, 2020, 100(19): 1443-1458.
- Chinese Society of Neurosurgery, Chinese Medical Association; Chinese Neurosurgery Intensive Care Management Collaborative Group. Expert consensus on critical care management of neurosurgery in China(2020 edition)[J]. Natl Med J China, 2020, 100(19): 1443-1458.
- [16] 中华医学会心血管病学分会高血压学组, 中华心血管病杂志编辑委员会. 成人四肢血压测量的中国专家共识[J]. 中华心血管病杂志, 2021, 49(10): 963-971.
- Hypertension Group of the Chinese Society of Cardiology, Chinese Medical Association; Editorial Board of Chinese Journal of Cardiology. Chinese expert consensus on the four-limb blood pressure measurement in adults[J]. Chin J Cardiol, 2021, 49(10): 963-971.
- [17] 中华护理学会重症护理专业委员会. 成人重症患者颅内压增高防控护理专家共识[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(21): 2606-2610.
- Critical Care Nursing Committee of Chinese Nursing Association. Expert consensus on the prevention and control of intracranial hypertension in adult critical illness[J]. Chin J Nurs, 2024, 59(21): 2606-2610.
- [18] 中华医学会神经外科学分会, 中国神经外科重症管理协作组. 中国神经外科重症患者气道管理专家共识(2016)[J]. 中华医学杂志, 2016, 96(21): 1639-1642.
- Chinese Society of Neurosurgery, Chinese Medical Association; Chinese Neurosurgery Intensive Care Management Collaborative Group. Chinese expert consensus on airway management for neurosurgical critically ill patients(2016)[J]. Natl Med J China, 2016, 96(21): 1639-1642.
- [19] 中国医师协会神经外科分会神经重症专家委员会, 北京医学会神经外科分会神经外科危重症学组, 中国神经外科重症管理协作组. 神经重症目标温度管理中国专家共识(2022版)[J]. 中华神经医学杂志, 2022, 21(7): 649-656.
- Neurosurgery Critical Care Expert Committee of the Chinese Medical Doctor Association, Neurosurgery Critical Care Group of the Beijing Medical Association, Chinese Neurosurgery Intensive Care Management Collaborative Group. Chinese expert consensus on targeted temperature management in neurocritical care (2022 edition)[J]. Chin J Neuromed, 2022, 21(7): 649-656.
- [20] Wu ZX, Liu J, Zhang D, et al. Expert consensus on the glycemic management of critically ill patients[J]. J Intensive Med, 2022, 2(3): 131-145.
- [21] 中国卒中营养标准化管理专家委员会. 中国卒中营养标准化管理专家共识[J]. 中国卒中杂志, 2020, 15(6): 681-689.
- Chinese Stroke Nutrition Standardization Management Expert

- Committee. Chinese consensus on standardized nutrition management in patients with stroke[J]. Chin J Stroke, 2020, 15(6): 681-689.
- [22] 中华医学会神经外科学分会, 中国神经外科重症管理协作组. 中国神经外科重症患者感染诊治专家共识(2017)[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(21): 1607-1614.
- Chinese Society of Neurosurgery, Chinese Medical Association; Chinese Neurosurgery Intensive Care Management Collaborative Group. Expert consensus on diagnosis and treatment of infection in severe patients of neurosurgery in China (2017)[J]. Natl Med J China, 2017, 97(21): 1607-1614.
- [23] 中华护理学会重症护理专业委员会, 北京医学会肠外肠内营养学会护理学组. 神经重症患者肠内喂养护理专家共识[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(3): 261-264.
- Critical Care Nursing Committee of Chinese Nursing Association, Nursing Group of Parenteral and Enteral Nutrition Branch of Beijing Medical Association. Expert consensus on enteral feeding nursing for neurocritical patients[J]. Chin J Nurs, 2022, 57(3): 261-264.
- [24] 国家神经系统疾病医疗质量控制中心神经重症亚专业工作组, 中国病理生理学会危重病医学专业委员会, 《神经重症患者镇痛镇静治疗中国专家共识》工作组. 神经重症患者镇痛镇静治疗中国专家共识(2023)[J]. 中华危重病急救医学, 2023, 35(9): 897-918.
- National Center for Healthcare Quality Management in Neurological Diseases, Neurocritical Care Subspecialty Group; Critical Care Medicine Committee of Chinese Association of Pathophysiology; Working Group of Chinese Expert Consensus on Analgesia and Sedation for Neurocritical Patients. Chinese expert consensus on analgesia and sedation for neurocritical patients(2023)[J]. Chin Crit Care Med, 2023, 35(9): 897-918.
- [25] 张涛, 于嘉, 方伟, 等. 中国神经介入穿刺建立专家共识[J]. 中国脑血管病杂志, 2023, 20(9): 637-648, F0003.
- Zhang T, Yu J, Fang W, et al. Expert consensus on the establishment of neurointerventional puncture in China[J]. Chin J Cerebrovasc Dis, 2023, 20(9): 637-648, F0003.
- [26] 中国老年医学学会重症医学分会, 浙江省重症医学临床医学研究中心. 老年重症患者静脉血栓栓塞症预防中国专家共识(2023)[J]. 中华老年病研究电子杂志, 2023, 10(2): 1-13.
- Branch of Critical Care Medicine, Chinese Geriatrics Society; Zhejiang Provincial Clinical Research Center for Critical Care Medicine. Expert consensus on the prevention of venous thromboembolism for elderly patients with critical illness in China (2023)[J]. Chin J Geriatr Res Electron Ed, 2023, 10(2): 1-13.
- [27] 中华护理学会内科专业委员会. T-CNAS 12-2020成人经口气管插管机械通气患者口腔护理[S]. 北京: 中华护理学会, 2021.
- Internal Medicine Committee of Chinese Nursing Association. T-CNAS 12-2020 Oral care for adult patients undergoing orotracheal intubation with mechanical ventilation[S]. Beijing: Chinese Nursing Association, 2021.
- [28] 国家卫生健康委员会. 中国卒中防治指导规范(2021年版)[EB/OL]. (2021-08-31) [2025-05-31]. <https://www.nhc.gov.cn/cms-search/downloadFiles/674273fa2ec049cc97ff89102c472155.pdf>.
- National Health Commission. Guidelines for the prevention and treatment of stroke in China (2021 edition)[EB/OL]. (2021-08-31) [2025-05-31]. <https://www.nhc.gov.cn/cms-search/downloadFiles/674273fa2ec049cc97ff89102c472155.pdf>.
- [29] Anestis DM, Tsitsopoulos PP, Tsonidis CA, et al. The current significance of the FOUR score: a systematic review and critical analysis of the literature[J]. J Neurol Sci, 2020, 409: 116600.
- [30] Cerecedo-Lopez CD, Cantu-Aldana A, Patel NJ, et al. Insulin in the management of acute ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis[J]. World Neurosurg, 2020, 136: e514-e534.
- [31] Boaden E, Burnell J, Hives L, et al. Screening for aspiration risk associated with dysphagia in acute stroke[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2021, 10(10): CD012679.
- [32] Jiang YL, Chi Y, Pan RJ, et al. Advancing stroke patient care: a network meta-analysis of dysphagia screening efficacy and personalization[J]. Front Neurol, 2024, 15: 1380287.
- [33] 陈静然, 单凯, 陈光强, 等. 重症监护疼痛观察工具用于重症脑损伤患者疼痛评价的荟萃分析[J]. 中华重症医学电子杂志(网络版), 2019, 5(4): 338-345.
- Chen JR, Shan K, Chen GQ, et al. Pain assessment with Critical-care Pain Observation Tool (CPOT) in severe brain injury patients: a meta-analysis[J]. Chin J Crit Care Intensive Care Med Electron Ed, 2019, 5(4): 338-345.
- [34] Rashid M, Kwok CS, Pancholy S, et al. Radial artery occlusion after transradial interventions: a systematic review and meta-analysis[J]. J Am Heart Assoc, 2016, 5: e002686.
- [35] Mas-Serrano M, García-Pastor A, Iglesias-Mohedano AM, et al. Related factors with orolingual angioedema after intravenous alteplase in acute ischemic stroke: results from a single-center cohort and meta-analysis[J]. Neurol Sci, 2022, 43(1): 441-452.
- [36] Fernando SM, Tran A, Cheng W, et al. Diagnosis of elevated intracranial pressure in critically ill adults: systematic review and meta-analysis[J]. BMJ, 2019: l4225.
- [37] Ma ST, Fan XX, Zhao XP, et al. Risk factors for early-onset seizures after stroke: a systematic review and meta-analysis of 18 observational studies[J]. Brain Behav, 2021, 11(6): e02142.
- [38] He QQ, Peng ZJ, He CY, et al. Effect of different mouthwashes on ventilator-related outcomes and mortality in intensive care unit patients: a network meta-analysis[J]. Aust Crit Care, 2025, 38(1): 101095.
- [39] Ye Y, Zhou WQ, Cheng WK, et al. Short-term and long-term safety and efficacy of treatment of acute ischemic stroke with low-molecular-weight heparin: meta-analysis of 19 randomized controlled trials[J]. World Neurosurg, 2020, 141: e26-e41.

- [40] Mariana de Aquino Miranda J, Mendes Borges V, Bazan R, et al. Early mobilization in acute stroke phase: a systematic review[J]. *Top Stroke Rehabil*, 2023, 30(2): 157-168.
- [41] 祝晓娟, 虞杨, 王聪, 等. 急性缺血性脑卒中患者机械取栓术后血压管理的最佳证据总结[J]. *中华急危重症护理杂志*, 2025, 6(3): 365-371.
- Zhu XJ, Yu Y, Wang C, et al. Summary of best evidence for management of blood pressure after mechanical embolectomy in patients with acute ischemic stroke[J]. *Chin J Emerg Crit Care Nurs*, 2025, 6(3): 365-371.
- [42] 王亚玲, 王冰寒, 张艳, 等. 急性缺血性脑卒中患者溶栓术后预防出血转化的最佳证据总结[J]. *护理学报*, 2021, 28(3): 46-52.
- Wang YL, Wang BH, Zhang Y, et al. Best evidence summary for prevention of hemorrhagic transformation after thrombolysis in patients with acute ischemic stroke[J]. *J Nurs(China)*, 2021, 28(3): 46-52.
- [43] 蔡久梅, 陈伟, 吴丽, 等. 脑卒中患者目标体温管理的最佳证据总结[J]. *中华现代护理杂志*, 2023, 29(34): 4650-4657.
- Cai JM, Chen W, Wu L, et al. Summary of best evidence for target temperature management in stroke patients[J]. *Chin J Mod Nurs*, 2023, 29(34): 4650-4657.
- [44] 廖宗峰, 易巧利, 毛李烨, 等. 缺血性脑卒中患者高血糖管理的最佳证据总结[J]. *中华急危重症护理杂志*, 2023, 4(2): 172-178.
- Liao ZF, Yi QL, Mao LY, et al. Summary of best evidence for hyperglycemia management in patients with ischemic stroke[J]. *Chin J Emerg Crit Care Nurs*, 2023, 4(2): 172-178.

(本文编辑 王玉静)