

英国国家卒中临床指南2023版要点及解读——缺血性卒中

■ 郝曼均¹, 曹智鑫¹, 李光硕¹, 熊云云^{1, 2, 3}

【摘要】 缺血性卒中的急性期治疗一直是备受关注的话题。英国国家卒中临床指南2016版推出7年来, 急性缺血性卒中患者的再灌注已经有了很大的治疗进展以及研究突破, 基于这些进展, 英国国家卒中临床指南2023版在2016版的基础上, 对缺血性卒中的急性期治疗方案进行了部分推荐意见的更新。本文对2023版指南的更新要点进行解读, 并与2019年出版的美国心脏学会/美国卒中学会急性缺血性卒中早期管理指南及2023年出版的《中国脑血管病临床管理指南(第2版)》中的推荐进行了对比。

【关键词】 急性缺血性卒中; 指南推荐; 再灌注治疗

【DOI】 10.3969/j.issn.1673-5765.2023.12.004

Interpretation of the Keypoints and Updates on National Clinical Guideline for Stroke for the United Kingdom and Ireland (Edition 2023)—Ischemic Stroke

HAO Manjun¹, CAO Zhixin¹, LI Guangshuo¹, XIONG Yunyun^{1, 2, 3}. ¹Department of Neurology, Beijing Tiantan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100070, China; ²China National Clinical Research Center for Neurological Diseases, Beijing 100070, China; ³Chinese Institute for Brain Research, Beijing 100070, China

Corresponding Author: XIONG Yunyun, E-mail: xiongyunyun@bjtth.org

【Abstract】 The treatment of ischemic stroke in acute phase has always been a highly discussed topic. In the seven years since the publication of the 2016 edition of the national clinical guideline for stroke for the United Kingdom and Ireland, there have been significant developments in reperfusion therapy for acute ischemic stroke patients. The 2023 edition of the guidelines updated some recommendations on the acute phase treatment of ischemic stroke based on the 2016 edition. This paper will provide an interpretation of the key update points in the 2023 edition and compare them with the 2019 American Heart Association (AHA)/American Stroke Association (ASA) guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke, and *The Chinese Clinical Management Guidelines for Cerebrovascular Diseases (2nd Edition)* published in 2023.

【Key Words】 Acute ischemic stroke; Guideline recommendation; Reperfusion therapy

1 指南要点

英国国家卒中临床指南急性缺血性卒中 (acute ischemic stroke, AIS) 诊疗部分推荐意见要点见表1。

2 指南解读

2.1 4.5 h时间窗内替奈普酶静脉溶栓进入指南推荐 依据加拿大替奈普酶与阿替普酶静脉注射治疗急性缺血性卒中的比较 (intravenous tenecteplase compared with

alteplase for acute ischaemic stroke in Canada, AcT) 研究的结果, 英国国家卒中临床指南2023版对于发病4.5 h内的AIS患者, 除推荐阿替普酶静脉溶栓外, 也将替奈普酶静脉溶栓纳入指南推荐。2022年发表的AcT研究证明在所有符合静脉溶栓条件的AIS患者中, 静脉注射替奈普酶 (0.25 mg/kg) 可替代阿替普酶 (0.9 mg/kg) 行静脉溶栓治疗 [替奈普酶组与阿替普酶组患者90 d mRS 评分0~1分的患者比例 (36.9% vs. 34.8%,

基金项目

国家自然科学基金面上项目 (82171272)

作者单位

¹北京 100070

首都医科大学附属北京天坛医院神经病学中心

²国家神经系统疾病临床医学研究中心

³北京脑科学与类脑研究中心

通信作者

熊云云

xiongyunyun@bjtth.org



郝曼均 硕士研究生



熊云云 主任医师
教授



表1 英国国家卒中临床指南2023版和2016版中急性缺血性卒中诊疗部分推荐意见

Table 1 Recommendations for acute ischemic stroke in the national clinical guideline for stroke for the United Kingdom and Ireland of the 2023 edition and 2016 edition

推荐内容	推荐时间 (2016年/2023年)
发病4.5 h以内的AIS患者, 无论年龄或卒中严重程度, 均应考虑使用阿替普酶或替奈普酶进行溶栓治疗	2023
距最后正常时间>4.5 h的AIS患者, 无论年龄或卒中严重程度, 如在患者发病4.5~9 h内开始治疗, 或醒后卒中患者在距睡眠中间时间点9 h内开始治疗; 且CTP/MRI灌注成像(核心梗死区-低灌注区不匹配)或MRI(DWI-FLAIR不匹配)证明患者存在可被挽救的脑组织, 应考虑使用阿替普酶进行溶栓治疗。溶栓治疗与患者是否有大动脉闭塞或是否需要机械取栓无关, 将溶栓延长至4.5~9 h和醒后卒中的标准如下:	
<ul style="list-style-type: none"> 醒后卒中, 距最后正常时间>4.5 h(无上限)的患者, 存在MRI上DWI-FLAIR不匹配, 即DWI阳性且FLAIR阴性; 醒后卒中或发病时间不明的卒中, 距最后正常时间>4.5 h且在距睡眠中间时间点(从上床到起床的中间时间点)9 h内的患者, 存在CT或MRI核心梗死区-低灌注区不匹配(建议不匹配率>1.2、不匹配体积>10 mL、梗死核心体积<70 mL); 发病时间明确的卒中, 发病4.5~9 h, 存在CT或MRI核心梗死区-低灌注区不匹配(建议不匹配率>1.2、不匹配体积>10 mL、梗死核心体积<70 mL) 	2023
符合溶栓治疗条件的AIS患者应在溶栓前将血压降至185/110 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)以下	2016
无论患者到达的是急性卒中中心还是取栓中心, 符合机械取栓条件的AIS患者应先接受静脉溶栓(除非有禁忌证)。应尽可能缩短整个治疗过程的时间, 溶栓治疗不应延误紧急转运至取栓中心的时间	2023
对于发病前功能独立(mRS评分0~2分)的急性前循环缺血性卒中患者, 如果存在近端颅内大动脉闭塞导致的致残性神经功能缺损(NIHSS评分≥6分), 并且可在发病6 h内开始治疗, 则应考虑联合静脉溶栓和动脉内取栓[支架取栓和(或)抽吸取栓]	2023
对于有静脉溶栓禁忌证但无取栓禁忌证, 发病前功能独立(mRS评分0~2分)的急性前循环缺血性卒中患者, 如存在近端颅内大动脉闭塞导致的致残性神经功能缺损(NIHSS评分≥6分), 并且可在发病6 h内开始治疗, 应考虑动脉内取栓治疗[支架取栓和(或)抽吸取栓]	2023
发病6~24 h内(包括醒后卒中)的急性前循环缺血性卒中和近端颅内大动脉闭塞[颈内动脉和(或)大脑中动脉-M1段]的患者, 出现致残性神经功能缺损(NIHSS评分≥6分), 且发病前无残疾(mRS评分0或1分), 在满足以下影像学标准时应考虑进行动脉内取栓治疗[支架取栓和(或)抽吸取栓, 如果符合适应症应结合静脉溶栓治疗]:	2023
<ul style="list-style-type: none"> 发病6~12 h: ASPECTS评分≥3分, 无论梗死核心大小; 发病12~24 h: ASPECTS评分≥3分, CT或MRI灌注成像不匹配体积超过15 mL, 无论梗死核心大小 	
发病12 h内的急性后循环缺血性卒中患者, 若确诊为颅内椎动脉或基底动脉闭塞, NIHSS评分≥10分, 且PC-ASPECTS评分和脑桥-中脑指数良好, 应考虑进行机械取栓(如符合条件, 联合经静脉溶栓治疗)。关于发病12~24 h和(或)80岁以上的患者进行机械取栓的研究数据较少, 因此在该人群中应谨慎考虑机械取栓	2023
取栓麻醉方案的选择应遵循当地对全身麻醉、局部麻醉和清醒镇静的规定, 包括麻醉剂的选择、诱导的及时性、血压参数和术后护理。麻醉的选择应基于对患者危险因素个体化评估、手术操作的技术要求以及患者其他临床特征, 如意识水平和躁动程度等。在下列情况下应考虑进行全身麻醉:	2023
<ul style="list-style-type: none"> 躁动或意识减退, 或被认为需要转为全身麻醉的高风险情况; 呼吸道受损或已插管, 或因恶心、呕吐而有误吸风险; 由于技术或解剖结构因素, 取栓术预计比较复杂 	
符合以下标准的大脑中动脉(MCA)梗死患者应考虑行去骨瓣减压术。患者应在卒中发作后24 h内转至神经外科, 并在卒中发作后48 h内接受治疗:	
<ul style="list-style-type: none"> 发病前mRS评分为0或1分; 临床神经功能缺损症状体征提示为大脑中动脉供血区域梗死; NIHSS评分>15分; NIHSS 1a项的意识水平下降至1分或以下; CT提示至少50%的大脑中动脉区域梗死, 无论有无同侧大脑前或大脑后动脉供血区域梗死, 或MRI-DWI显示的梗死体积超过145 mL 	2016
在无禁忌证的情况下, 接受溶栓治疗的AIS患者排除显著出血后, 应在24 h后开始服用抗血小板药物	2016
在无禁忌证的情况下, 致残性AIS患者应在24 h内尽快服用阿司匹林300 mg:	
<ul style="list-style-type: none"> 如果患者无吞咽困难, 则口服; 如果患者存在吞咽困难, 则经直肠或肠内管饲给药; 后续应口服阿司匹林(300 mg/d), 直至卒中发作后2周, 此时应开始长期的抗栓治疗。发病2周内出院的患者应尽早开始长期抗栓治疗 	2016
既往有抗血小板药物导致消化不良病史的AIS患者, 除服用阿司匹林外, 还应服用质子泵抑制剂	2016
对阿司匹林过敏或不耐受的AIS患者, 应给予替代抗血小板药物(如氯吡格雷等)	2016

RD 2.1, 95%CI 2.6~6.9)]^[1]。发表于2022年的中国替奈普酶对比阿替普酶治疗急性缺血性脑血管病事件-2 (tenecteplase versus alteplase in acute ischaemic cerebrovascular events, TRACE-2) 研究也证实, 对于发病4.5 h内符合静脉溶栓条件但无血管内治疗计划的AIS患者, 替奈普酶 (0.25 mg/kg) 静脉溶栓不劣于阿替普酶 (0.9 mg/kg) [替奈普酶组与阿替普酶组90 d mRS评分0~1分的患者比例 (62% vs. 58%, RR 1.07, 95%CI 0.98~1.16)]^[2]。在2019年美国心脏学会 (American Heart Association, AHA) /美国卒中学会 (American Stroke Association, ASA) 急性缺血性卒中患者早期管理指南中, 由于缺少关键的大型随机对照试验证据, 对发病4.5 h内的AIS患者, 仅推荐在取栓术前应用替奈普酶静脉溶栓 (IIb类推荐)^[3]。《中国脑血管病临床管理指南 (第2版)》中对于替奈普酶的推荐仍为IIb类推荐, 且对于在6 h内拟行血管内治疗的患者, 取栓前推荐使用替奈普酶替代阿替普酶用于桥接治疗^[4]。此外, 尚在进行中的中国急性缺血性脑卒中替奈普酶静脉溶栓治疗 (tenecteplase thrombolytic therapy for acute ischemic stroke in China, TTT-AIS CHINA) 研究 (NCT06078995) 旨在回顾性研究真实世界中中国人群应用替奈普酶静脉溶栓的有效性 & 安全性。使用TNK-tPA对急性缺血性卒中患者进行溶栓治疗 (thrombolysis treated by TNK-tPA in acute ischemic stroke patients, 3T Stroke-III) 研究 (NCT05745259) 是一项目前正在进行的针对中国人群在急性卒中发病4.5 h以内使用0.25 mg/kg替奈普酶对比0.9 mg/kg阿替普酶静脉溶栓治疗的随机对照试验, 仍在进行受试者招募, 拟纳入1630例患者, 主要结局是90 d mRS评分0~1分的患者比例, 有望为替奈普酶在4.5 h内静脉溶栓增加新的证据。

2.2 超4.5 h时间窗静脉溶栓推荐 英国国家卒中临床指南2023版新增了对超4.5 h时间窗AIS患者静脉溶栓的推荐意见: 发病>4.5 h的AIS患者, 若CT/MR灌注成像 (核心梗死区-低灌注区不匹配) 或MRI (DWI-FLAIR不匹配) 证实有可挽救的脑组织, 应考虑阿替普酶静脉溶栓治疗, 推荐证据来源于两项大型随机对照研究——MRI指导醒后卒中溶栓有效性和安全性 (efficacy and safety of mri-based thrombolysis in wake-up stroke, WAKE-UP) 研究和急性神经功能缺损患者扩展时间窗溶栓治疗 (extending the time for thrombolysis in emergency neurological deficits, EXTEND) 研究。2018年发表的WAKE-UP研究表明, 在距最后正常时间超4.5 h的发病时间不明或醒后卒中患者中, 存在DWI-FLAIR不匹配时, 静脉注射阿替普酶较安慰剂可获得更好的90 d神经功能结局^[5]。2019年发表的EXTEND研究证明, 发病4.5~9 h或醒后卒中的患者, 如存在可挽救的脑组织, 阿替普酶组较安慰剂组中90 d时达到mRS评分0~1分的患者比例更高 (35.4% vs. 29.5%, aRR 1.44, 95%CI 1.01~2.06)^[6]。EXTEND研究中“可挽救的脑组织”的定义为低灌注与梗死核心不匹配, 即灌注成像自动化判读软件上提示梗死核心体积<70 mL, 不匹配体积≥10 mL, 不匹配率≥1.2。因此, 基于WAKE-UP和EXTEND研究, 对于发病4.5~9 h内的AIS患者, 应在静脉溶栓前进行CT或MR灌注成像以评估缺血半暗带体积。

在《中国脑血管病临床管理指南 (第2版)》中, 对于发病时间超4.5 h且DWI病变小于1/3大脑中动脉供血区或FLAIR阴性的AIS患者, 阿替普酶静脉溶栓为IIa类推荐, 这与2019年AHA/ASA指南一致^[3-4]。此外, 同英国国家卒中临床指南2023版一致, 《中国脑血管病临床管理指南 (第2版)》指南认为, 发病4.5~9 h、

非计划取栓的AIS患者,如CT或MR灌注成像证实有不匹配区域,可通过阿替普酶静脉溶栓治疗获益(I类推荐)^[4]。

对发病超4.5 h的AIS患者是否可行替奈普酶静脉溶栓治疗目前仍存在较大争议。2023年欧洲卒中组织大会上,发病4.5~24 h的卒中患者使用替奈普酶(tenecteplase in stroke patients between 4.5 and 24 hours, TIMELESS)研究(NCT03785678)团队公布了其主要结果:在发病4.5~24 h内,替奈普酶组的90 d神经功能结局非优于安慰剂组^[7]。正在进行的替奈普酶再灌注治疗急性缺血性脑血管病事件-III(tenecteplase reperfusion therapy in acute ischaemic cerebrovascular events-III, TRACE-III)研究(NCT05141305)、通过有效再灌注延长大动脉闭塞患者的替奈普酶时间窗(extending the time window for tenecteplase by effective reperfusion in patients with large vessel occlusion, ETERNAL-LVO)研究(NCT04454788)也旨在探索发病24 h内行替奈普酶静脉溶栓治疗对比标准内科治疗能否获益。因此,对于发病超4.5 h的AIS患者,替奈普酶静脉溶栓治疗尚未在英国国家卒中临床指南2023版中推荐。

2.3 静脉溶栓桥接取栓治疗 自2020年以来,国内外多项随机对照试验探索了在发病4.5 h内,前循环大动脉闭塞患者直接取栓是否非劣效于阿替普酶静脉溶栓桥接取栓治疗。中国三级医院直接动脉取栓恢复大血管闭塞性缺血性卒中患者血流(direct intra-arterial thrombectomy in order to revascularize ais patients with large vessel occlusion efficiently in chinese tertiary hospitals, DIRECT-MT)研究、急性缺血性卒中直接血管内治疗与桥接治疗的比较(direct endovascular treatment versus bridging therapy for patients with acute

ischemic stroke, DEVT)研究,颈内动脉或大脑中动脉M1段闭塞所致急性缺血性卒中伴或不伴静脉溶栓的血管内治疗(endovascular therapy with versus without intravenous tissue plasminogen activator in acute stroke with intracranial artery and M1 occlusion, SKIP)研究,颅内动脉近端闭塞所致卒中静脉溶栓后桥接血管内治疗与直接血管内治疗的比较(intravenous treatment followed by intra-arterial treatment versus direct intra-arterial treatment for acute ischaemic stroke caused by a proximal intracranial occlusion, MR CLEAN-NO IV)研究,急性缺血性卒中桥接溶栓与直接机械取栓的比较(bridging thrombolysis versus direct mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke, SWIFT DIRECT)研究以及卒中发作后4.5 h内直接血管内取栓与标准溶栓桥接血管内治疗的随机对照试验(a randomized controlled trial of direct endovascular clot retrieval versus standard bridging thrombolysis with endovascular clot retrieval within 4.5 hours of stroke onset, DIRECT-SAFE)研究,6项随机对照试验的结果并不一致;DIRECT-MT和DEVT研究显示,直接取栓患者90 d神经功能结局非劣效于桥接治疗患者,但SKIP、DIRECT-SAFE以及SWIFT-DIRECT研究均未证实直接取栓治疗的非劣效性^[8-13]。这6项研究的meta分析——改善急性缺血性卒中再灌注策略(improving reperfusion strategies in acute ischaemic stroke, IRIS)研究也未证实直接取栓非劣效于桥接治疗。因此,对于符合血管内治疗标准的前循环大动脉闭塞患者,不能跨过静脉溶栓直接进行机械取栓治疗^[14]。综上所述,英国国家卒中临床指南2023版推荐在发病4.5 h以内,符合且接受机械取栓治疗的AIS患者应尽快

在取栓前进行静脉溶栓治疗(除非有禁忌证)。《中国脑血管病临床管理指南(第2版)》推荐对于发病6 h以内的有血管内治疗指征的AIS患者应尽快实施治疗,符合阿替普酶溶栓标准时应选择桥接治疗(I类推荐)^[4]。

2.4 大梗死核心取栓的新探索 2022年,日本发表的针对大核心梗死患者血管内治疗的随机对照研究——日本超急性大梗死核心脑梗死血管内治疗试验(recovery by endovascular salvage for cerebral ultra-acute embolism Japan large ischemic core trial, RESCUE-Japan LIMIT)纳入了发病6 h内(若FLAIR序列上未显影则可延长至24 h内)ASPECTS评分为3~5分的AIS患者,结果表明血管内治疗较标准内科治疗可提高90 d mRS评分0~3分的患者比例(31.0% vs. 12.7%, *RR* 2.43, 95%*CI* 1.35~4.37, *P*=0.002)^[15]。

2023年发表了两项针对发病时间超过6 h的大梗死核心AIS患者取栓治疗的随机对照试验。其中优化急性缺血性卒中血管内治疗患者选择的随机对照试验2(randomized controlled trial to optimize patient's selection for endovascular treatment in acute ischemic stroke2, SELECT2)证明,存在前循环近端大动脉[颈内动脉和(或)大脑中动脉-M1段]闭塞、ASPECTS评分3~5分或梗死核心体积>50 mL的患者在发病后24 h内行取栓治疗相较于标准内科治疗的获益更高,90 d mRS评分0~2分的患者比例更高(20.3% vs. 7.0%, *RR* 2.97, 95%*CI* 1.60~5.51)^[16]。大梗死核心急性前循环大血管闭塞患者的血管内治疗(endovascular therapy in acute anterior circulation large vessel occlusive patients with a large infarct core, ANGEL-ASPECT)研究纳入了发病24 h内、ASPECTS评分3~5分或梗死核心体积70~100 mL的AIS患者,得到了与SELECT-2研究相似的结局,取栓组90 d mRS评分0~2分

的患者比例高于药物治疗组(30.0% vs. 11.6%, *OR* 2.62, 95%*CI* 1.69~4.06)^[17]。因此,英国国家卒中临床指南2023版推荐,发病6~24 h的前循环大动脉闭塞性卒中(包括醒后卒中)患者,应根据ASPECTS评分考虑是否进行取栓治疗。

2019年AHA/ASA指南和《中国脑血管病临床管理指南(第2版)》对发病6 h内、ASPECTS评分<6分的大动脉闭塞[颈内动脉和(或)大脑中动脉-M1段]AIS患者行机械取栓的态度较为谨慎(IIb类推荐)。SELECT-2及ANGEL-ASPECT研究结果有望将大核心梗死患者行血管内治疗的时间窗扩大至24 h^[3-4]。

2.5 后循环取栓研究取得新进展 后循环缺血性卒中患者行取栓术能否获益也是近年的研究热点之一。2020年中国基底动脉闭塞取栓与标准内科治疗对比(basilar artery occlusion endovascular intervention versus standard medical treatment, BEST)试验证明了椎基底动脉闭塞患者在发病8 h内接受血管内治疗的90 d mRS评分0~3分比例高于标准内科治疗(44% vs. 25%, 校正*OR* 2.90, 95%*CI* 1.20~7.03)^[18]。2022年中国血管内治疗急性基底动脉闭塞(endovascular treatment for acute basilar artery occlusion, ATTENTION)试验证明了对于发病12 h内急性基底动脉闭塞患者,取栓治疗组较最佳药物治疗组的90 d mRS评分0~3分患者比例更高(46% vs. 23%, 校正*RR* 2.06, 95%*CI* 1.46~2.91)^[19]。中国急性基底动脉闭塞血管内治疗临床研究(basilar artery occlusion Chinese endovascular trial, BAOCHE)同样在中国人群中探索基底动脉闭塞患者发病6~24 h内取栓治疗能否获益,结果显示,以90 d mRS评分0~3分作为良好结局时,取栓组比药物治疗组的结局更好(46% vs. 24%, 校正*RR* 1.81, 95%*CI* 1.26~2.60, *P*<0.001)^[20]。

上述几项随机对照研究均证实了取栓治疗后循环缺血性卒中中的优势。因此,英国国家卒中临床指南2023版推荐对于发病12 h内的急性后循环缺血性卒中患者,如果证实有椎基底动脉闭塞,应考虑进行机械取栓治疗;但对于发病12~24 h和(或)80岁以上的后循环缺血性卒中患者,鉴于目前的循证依据较少,应谨慎选择血管内治疗。

《中国脑血管病临床管理指南(第2版)》中对于符合ATTENTION或BAOCHE试验纳入标准的急性基底动脉闭塞患者行取栓术同样进行了推荐(IIa~IIb类推荐),期待后循环取栓领域开展更多涉及不同人群的高质量随机对照研究^[4]。

2.6 反向桥接——血管内治疗后行动脉溶栓仍需新证据 对于血管内治疗后反向桥接动脉内溶栓,英国国家卒中临床指南2023版及2019年AHA/ASA指南未做出明确推荐。《中国脑血管病临床管理指南(第2版)》推荐在机械取栓时,可以在静脉溶栓的基础上对部分适宜患者行动脉溶栓(IIa类推荐);取栓后再通(mTICI 2b~3级)的患者给予动脉内阿替普酶溶栓治疗以改善远端灌注(IIb类推荐)^[4]。尽管目前已有的动脉溶栓循证依据仍不充分,但多项正在进行的临床研究为这一领域带来了曙光。2023年发表的通过TNK动脉溶栓促进缺血性卒中患者血栓切除术后的血管再通(boosting recanalization of thrombectomy for ischemic stroke by intra-arterial TNK, BRETIS-TNK)试验首次报道了在大动脉闭塞AIS患者中进行血管内治疗时,责任血管首次再通后使用替奈普酶动脉溶栓似乎安全可行,TNK组的首次再通成功率高于对照组,倾向性评分匹配后结果的差异仍具有统计学意义(53.8% vs. 23.1%, $P=0.03$)。此外,来自巴西的动脉内替奈普酶治疗颅内闭塞部分再通的安全性和有效性(safety and efficacy of intra-arterial

tenecteplase for noncomplete reperfusion of intracranial occlusions, TECNO)研究(NCT05499832),中国的通过TNK动脉溶栓促进缺血性卒中患者血栓切除术后的血管再通-II(boosting recanalization of thrombectomy for ischemic stroke by intra-arterial TNK II, BRETIS-TNK II)研究(NCT05657444)以及后循环大动脉闭塞患者行血管内血栓切除术后TNK动脉溶栓(intra-arterial TNK following endovascular thrombectomy in patients with large vessel occlusion of posterior circulation, ATTENTION IA)研究(NCT05684172)目前均在患者招募中,期待这些研究能为前循环及后循环大动脉闭塞患者取栓后动脉内溶栓治疗增添新的循证医学证据。

3 总结与展望

在AIS方面,英国国家卒中临床指南2023版的更新要点主要围绕着扩大静脉溶栓及血管内治疗的适应证,如通过严格的筛选标准延长再灌注治疗时间窗,以及对静脉溶栓新药替奈普酶进行推荐,以期使更多AIS患者获益。随着组织窗相关研究的发展,更多的患者将受益于个体化治疗,根据发病时间“一刀切”的做法终将成为历史。也期待TRACE-III, TTT-AIS CHINA等临床研究的结果为改写中国及世界AIS指南提供新证据^[22]。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

- [1] MENON B K, BUCK B H, SINGH N, et al. Intravenous tenecteplase compared with alteplase for acute ischaemic stroke in Canada (AcT): a pragmatic, multicentre, open-label, registry-linked, randomised, controlled, non-inferiority trial[J]. *Lancet*, 2022, 400 (10347): 161-169.
- [2] WANG Y, LI S, PAN Y, et al. Tenecteplase versus alteplase in acute ischaemic cerebrovascular events

- (TRACE-2) : a phase 3, multicentre, open-label, randomised controlled, non-inferiority trial[J]. *Lancet*, 2023, 401 (10377) : 645-654.
- [3] POWERS W J, RABINSTEIN A A, ACKERSON T, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke; a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association[J/OL]. *Stroke*, 2019, 50 (12) : e344-e418[2023-07-05]. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000211>.
- [4] 刘丽萍, 周宏宇, 段婉莹, 等. 中国脑血管病临床管理指南(第2版)(节选)——第4章缺血性脑血管病临床管理推荐意见[J]. *中国卒中杂志*, 2023, 18 (8) : 910-933.
LIU L P, ZHOU H Y, DUAN W Y, et al. Chinese stroke association guidelines for clinical management of cerebrovascular diseases (second edition) (excerpt) —chapter four clinical management of ischaemic cerebrovascular diseases[J]. *Chin J Stroke*, 2023, 18 (8) : 910-933.
- [5] THOMALLA G, SIMONSEN C Z, BOUTITIE F, et al. MRI-guided thrombolysis for stroke with unknown time of onset[J]. *N Engl J Med*, 2018, 379 (7) : 611-622.
- [6] MA H, CAMPBELL B C V, PARSONS M W, et al. Thrombolysis guided by perfusion imaging up to 9 hours after onset of stroke[J]. *N Engl J Med*, 2019, 380 (19) : 1795-1803.
- [7] ALBERS G W, CAMPBELL B C, LANSBERG M G, et al. Efficacy and safety of tenecteplase in patients with late-window acute ischaemic stroke and evidence of salvageable tissue: results from the phase III TIMELESS trial[J/OL]. *Eur Stroke J*, 2023, 2_suppl (8) : 670-711[2023-07-05]. <https://doi.org/10.1177/23969873231174267>.
- [8] YANG P F, ZHANG Y W, ZHANG L, et al. Endovascular thrombectomy with or without intravenous alteplase in acute stroke[J]. *N Engl J Med*, 2020, 382 (21) : 1981-1993.
- [9] ZI W J, QIU Z M, LI F L, et al. Effect of endovascular treatment alone vs intravenous alteplase plus endovascular treatment on functional independence in patients with acute ischemic stroke: the DEVT randomized clinical trial[J]. *JAMA*, 2021, 325 (3) : 234-243.
- [10] SUZUKI K, MATSUMARU Y, TAKEUCHI M, et al. Effect of mechanical thrombectomy without vs with intravenous thrombolysis on functional outcome among patients with acute ischemic stroke: the SKIP randomized clinical trial[J]. *JAMA*, 2021, 325 (3) : 244-253.
- [11] LECOUFFE N E, KAPPELHOF M, TREURNIET K M, et al. A randomized trial of intravenous alteplase before endovascular treatment for stroke[J]. *N Engl J Med*, 2021, 385 (20) : 1833-1844.
- [12] FISCHER U, KAESMACHER J, STRBIAN D, et al. Thrombectomy alone versus intravenous alteplase plus thrombectomy in patients with stroke: an open-label, blinded-outcome, randomised non-inferiority trial[J]. *Lancet*, 2022, 400 (10346) : 104-115.
- [13] MITCHELL P J, YAN B, CHURILOV L, et al. Endovascular thrombectomy versus standard bridging thrombolytic with endovascular thrombectomy within 4.5 h of stroke onset: an open-label, blinded-endpoint, randomised non-inferiority trial[J]. *Lancet*, 2022, 400 (10346) : 116-125.
- [14] MAJOIE C B, CAVALCANTE F, GRALLA J, et al. Value of intravenous thrombolysis in endovascular treatment for large-vessel anterior circulation stroke: individual participant data meta-analysis of six randomised trials[J]. *Lancet*, 2023, 402 (10406) : 965-974.
- [15] YOSHIMURA S, SAKAI N, YAMAGAMI H, et al. Endovascular therapy for acute stroke with a large ischemic region[J]. *N Engl J Med*, 2022, 386 (14) : 1303-1313.
- [16] SARRAJ A, HASSAN A E, ABRAHAM M G, et al. Trial of endovascular thrombectomy for large ischemic strokes[J]. *N Engl J Med*, 2023, 388 (14) : 1259-1271.
- [17] HUO X C, MA G T, TONG X, et al. Trial of endovascular therapy for acute ischemic stroke with large infarct[J]. *N Engl J Med*, 2023, 388 (14) : 1272-1283.
- [18] LIU X F, DAI Q L, YE R D, et al. Endovascular treatment versus standard medical treatment for vertebrobasilar artery occlusion (BEST) : an open-label, randomised controlled trial[J]. *Lancet Neurol*, 2020, 19 (2) : 115-122.
- [19] TAO C R, NOGUEIRA R G, ZHU Y Y, et al. Trial of endovascular treatment of acute basilar-artery occlusion[J]. *N Engl J Med*, 2022, 387 (15) : 1361-1372.
- [20] JOVIN T G, LI C H, WU L F, et al. Trial of thrombectomy 6 to 24 hours after stroke due to basilar-artery occlusion[J]. *N Engl J Med*, 2022, 387 (15) : 1373-1384.
- [21] ZHAO Z A, QIU J, WANG L, et al. Intra-arterial tenecteplase is safe and may improve the first-

pass recanalization for acute ischemic stroke with large-artery atherosclerosis: the BRETIS-TNK trial[J/OL]. *Front Neurol*, 2023, 14: 1155269[2023-07-05]. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1155269>.

[22] XIONG Y Y, CAMPBELL B C V, FISHER M, et al. Rationale and design of Tenecteplase Reperfusion

Therapy in Acute Ischaemic Cerebrovascular Events III (TRACE III): a randomised, phase III, open-label, controlled trial[J/OL]. *Stroke Vasc Neurol*, 2023, 29: svn-2023-002310[2023-07-05]. <http://dx.doi.org/10.1136/svn-2023-002310>.

收稿日期: 2023-08-26

本文编辑: 栾煜

《中国卒中杂志》2022—2023年度优秀审稿人名单

优秀的审稿人是学术期刊高质量发展的强大后盾,他们往往具备卓越的专业素养和广泛深厚的知识储备,能够准确理解并评估所审阅的文稿,不仅对本领域内最新研究进展了如指掌,还具备批判性思维和分析能力。

《中国卒中杂志》一直拥有众多积极热情的审稿人,他们通过严谨、客观和专业的工作态度,为我刊的学术发展做出了杰出贡献。我们综合以下条件,评选出了2022—2023年度具有代表性的优秀审稿人。

1.专业知识:具备广泛而深厚的专业知识,在评估论文内容时能够准确把握核心问题,并提供有价值、富有建设性的意见。

2.客观公正:以客观、公正、无偏见的态度对待每篇论文,并遵循科学原则进行评判,不受外部因素影响,始终保持高标准、严要求。

3.审稿效率:在审稿周期内完成审稿任务,审稿质量有保证。

2022—2023年度《中国卒中杂志》优秀审稿人名单(按姓氏拼音排序):

陈浩博	广州市第一人民医院	潘岳松	首都医科大学附属北京天坛医院
江滨	北京市神经外科研究所	汪敬业	安徽医科大学第一附属医院
李海燕	中山大学附属第三医院	许晓泉	南京医科大学第一附属医院 (江苏省人民医院)
李晓峰	广西壮族自治区人民医院	杨歆科	北京中医药大学第三附属医院
刘丽	中国人民解放军战略支援部队 特色医学中心	张爱玲	郑州人民医院
刘春风	苏州大学附属第二医院	张颖冬	南京医科大学附属南京医院
刘竞丽	广西医科大学第一附属医院	周国钰	山东大学齐鲁医院
吕海燕	上海市第一人民医院	邹良玉	深圳市人民医院

衷心感谢所有审稿人、读者、作者对《中国卒中杂志》的支持与关注!我们期待更多的同仁能够加入我刊审稿人队伍,一起推动中国脑血管病领域研究的高质量发展!

《中国卒中杂志》编辑部

2023年12月

· 专题论坛：英国国家卒中临床指南2023版要点及解读 ·

编者按

卒中现已成为全球医疗负担最重的疾病之一。每年大量消耗各级医疗单位的资源，也大幅增加了社会经济成本和人力护理成本。为更好地降低卒中疾病负担，探索卒中医疗护理模式，世界卒中领域的医疗工作者进行了大量的临床和基础转化研究，以不断推动卒中医疗管理的进步和创新。随着循证医学的不断发展，高质量临床研究为卒中医疗的进步提供了大量的科学证据。基于这些循证医学证据，全球各地区发布了卒中临床管理指南，并适时根据最新研究进展更新，以指导当地的医疗工作者用最先进的治疗方式为卒中患者提供最适合的干预，最大限度地降低卒中后续的疾病负担。本期专栏将对英国国家卒中临床指南2023版进行解读，并与中国和美国的同类指南进行对比，以帮助读者更好地了解现阶段卒中诊疗的主流观点及循证证据。



专题主持人：熊云云
xiongyunyun@bjtth.org

专题主持人简介

熊云云，主任医师，教授，博士研究生导师，现任首都医科大学附属北京天坛医院神经病学中心血管神经病学科副主任，中国卒中学会临床研究中心主任。主要研究方向为缺血性卒中再灌注治疗，以第一作者或通信作者身份在 *Circulation Research*、*Stroke* 等科学文献索引收录期刊上发表论文46篇；获批国家发明专利2项；主持国家自然科学基金项目3项；北京市科学技术委员会、中关村科技园区管理委员会“AI+健康协同创新培育”专项课题1项。担任 *BMC Neurology* 编委，*Stroke and Vascular Neurology* 审委。入选世界卒中组织 Future Stroke Leaders 计划、北京市青年“海聚”人才、“首都医疗卫生领域创新力培养——探索计划”、北脑青年学者；曾获教育部科技进步一等奖，北京市医院管理中心第五届科技创新大赛一等奖。