

CITS

团体标准

T/CITS 388—2025

急性缺血性脑卒中急诊急救技术规范

Technical specifications for emergency first aid of acute ischemic stroke

2025-05-13 发布

2025-05-13 实施

中国检验检测学会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缩略语 1

5 总体要求 1

 5.1 概述 1

 5.2 快速识别 1

 5.3 迅速转运 2

 5.4 及时治疗 2

6 院前急救要求 2

 6.1 现场识别与处理 2

 6.2 患者转运 2

7 院内急诊要求 2

 7.1 初始评估与检查 2

 7.2 急诊治疗 3

8 卒中绿色通道的建设与管理 3

 8.1 构建卒中绿色通道 3

 8.2 卒中绿色通道的管理 3

 8.3 首诊医师管理 4

9 质量控制与改进 4

 9.1 数据库建设 4

 9.2 质量指标监测 4

 9.3 联合评估与持续改进 4

附录 A （资料性） 静脉溶栓禁忌症 5

参考文献 6

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华医学会急诊医学分会卒中学组、中国老年医学学会急诊医学分会和国军标（北京）标准化技术研究院提出。

本文件由中国检验检测学会归口。

本文件起草单位：北京市垂杨柳医院（清华大学附属垂杨柳医院）、首都医科大学附属北京中医医院、四川省医学科学院·四川省人民医院、中日友好医院、国军标（北京）标准化技术研究院、新疆医科大学附属第一医院、首都医科大学附属北京友谊医院、北京大学人民医院、北京清华长庚医院、解放军总医院第一医学中心、首都医科大学宣武医院、首都医科大学附属北京朝阳医院、上海中医药大学附属市中医医院、郑州大学第一附属医院、烟台毓璜顶医院、北京急救中心、北京整合医学学会、北京中检体外诊断工程技术研究中心、中南大学湘雅医院、中国医科大学附属盛京医院、大连医科大学附属第一医院、中国医学科学院阜外医院、首都医科大学附属北京同仁医院、首都医科大学附属北京复兴医院、山东第一医科大学第二附属医院、首都医科大学附属北京天坛医院、江苏省人民医院、天津中医药大学第一附属医院、新疆医科大学附属哈密中心医院、三沙市人民医院、北京市朝阳区紧急医疗救援中心、北京中医药大学东直门医院、首都医科大学附属北京潞河医院、南方医科大学附属广东省人民医院（广东省医学科学院）、上海交通大学医学院附属第九人民医院、深圳市中医院、沈阳市第一人民医院、北京大望路急诊抢救医院、中国人民解放军第八十二集团军医院、漳州市长泰区医院。

本文件主要起草人：顾伟、郭伟、张新庆、吕传柱、张国强、刘万阳、彭鹏、谢苗荣、朱继红、陈旭岩、朱海燕、马青峰、汪阳、杜秀玉、卢海涛、周霖、李鹏、吕元君、李达、龚丽、康海、李斗、穆红、戴其全、李湘民、李铁刚、康健、李淑娟、丁宁、赵丽、史继学、唐子人、徐玢、陈旭峰、李桂伟、杨建中、吴国平、闫圣涛、刘艳俊、钟洁、高颖、吴彩军、李凤杰、江稳强、葛晓利、王少松、刘禹翔、王玲、田绍强、单志刚、李桂仙、陈焕平。

急性缺血性脑卒中急诊急救技术规范

1 范围

本文件规定了急性缺血性脑卒中紧急救治的总体要求、院前急救要求和院内急诊救治要求及质量控制与持续改进。

本文件适用于各级医疗机构急诊科和院前急救机构开展急性缺血性脑卒中的急诊急救工作。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

急性缺血性脑卒中 acute ischemic stroke; AIS

由于各种原因导致的脑组织血液供应障碍，进而引发脑组织缺血缺氧性坏死，进而出现神经功能障碍的一组临床综合征。

3.2

大血管闭塞 large vessel occlusion; LVO

颅内大血管（如颈内动脉、大脑中动脉、椎基底动脉）的急性闭塞，导致脑组织缺血。

3.3

侧支循环 collateral circulation

当大脑的供血动脉严重狭窄或闭塞时，血流通过其他血管（侧支或新形成的血管吻合）到达缺血区，从而使缺血组织得到不同程度的灌注代偿。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CT: 计算机断层扫描 (computed tomography)

MRI: 磁共振成像 (magnetic resonance imaging)

5 总体要求

5.1 概述

对于 AIS 病人院前和院内救治，应快速实施相应的急诊急救措施，包括快速识别、迅速转运和及时治疗三个重要环节。

5.2 快速识别

急救人员应利用 BE-FAST 工具，在不影响转运的情况下快速识别疑似脑卒中患者，一旦发现应立即启动急救流程。

注：“BE-FAST”指B: Balance（平衡：身体丧失平衡或协调能力），E: Eyes（眼睛：出现单眼或双眼视力模糊），F: Face（面部：出现一侧面部下坠、口角歪斜），A: Arms（手臂：出现一侧肢体软弱无力），S: Speech（言语：出现言语不清），T: Time（时间：需要抓紧时间拨打120急救电话）。

5.3 迅速转运

在现场施救的同时，应利用高效的急救转运系统，将患者在最短时间内转运至具备卒中救治能力的医院，并与院内急诊做好衔接。

5.4 及时治疗

到达医院后，应立即开展院内救治，即通过卒中绿色通道尽快完成头颅CT检查，并快速进行评估、诊断和初始治疗，条件允许情况下，尽快实施血管再通治疗。

6 院前急救要求

6.1 现场识别与处理

6.1.1 急救人员应及时识别卒中症状。若患者突然出现以下任一症状时应考虑脑卒中的可能：

- a) 一侧肢体（伴或不伴面部）无力或麻木；
- b) 一侧面部麻木或口角歪斜；
- c) 说话不清或理解语言困难；
- d) 双眼向一侧凝视，单眼或双眼视力丧失或模糊；
- e) 眩晕伴呕吐；
- f) 以往少见的严重头痛、呕吐；
- g) 意识障碍或抽搐；
- h) 共济失调。

6.1.2 急救人员在迅速识别卒中患者的同时，应对患者进行以下处理：

- a) 心电和血压监护，完善心电图检查，24 h急性期内应谨慎控制血压，对收缩压 ≥ 200 mmHg或舒张压 ≥ 110 mmHg可予降压治疗；
- b) 建立静脉通道；
- c) 血氧饱和度 $< 94\%$ ，应给予吸氧，注意气道的开放，对于意识障碍的患者应防止窒息的发生，必要时进行气管插管和机械通气；
- d) 测量快速血糖，评估有无血糖异常，对低血糖患者应尽快补充葡萄糖溶液，避免非低血糖患者使用含糖液体。

6.1.3 应迅速获取简要病史，包括：

- a) 症状开始时间，若醒后卒中，以最后表现正常的时间作为起病时间；
- b) 近期患病史和近期用药史；
- c) 既往病史。

6.2 患者转运

6.2.1 应优先选择救护车等具备急救条件的转运工具对疑似脑卒中患者进行转运。

6.2.2 应在最短时间内将疑似脑卒中患者转运至附近具备24 h急诊CT检查，且有溶栓和/或血管内治疗条件的医院。

6.2.3 在转运过程中，应根据具体病情选择转运体位，应对患者的生命体征进行持续监测，并注意观察患者的病情变化。同时，应保持与接收医院的联系，保证患者能够顺利交接并得到及时救治。

6.2.4 通过院前急救与院内急诊互联互通平台，实时传递患者病史、现场评估结果等关键信息。

7 院内急诊要求

7.1 初始评估与检查

7.1.1 接诊医师初步判断患者为疑似急性脑卒中后，立即启动卒中绿色通道，尽快完成头颅CT检查。

- 7.1.2 应及时对患者进行心电图、快速血糖、血常规、凝血功能、肝肾功能、电解质等检查。
- 7.1.3 对于符合血管内治疗指征的 AIS 患者，宜在初次影像学评估期间进行非侵入性颅内血管检查，但不应延迟静脉溶栓治疗。

7.2 急诊治疗

7.2.1 一般治疗

- 7.2.1.1 吸氧与监护：必要时吸氧，应维持氧饱和度 $\geq 94\%$ 。对气道功能严重障碍者应加强气道管理和给予呼吸支持。心电监测：进行持续心电监护 24 h 或以上，以早期发现阵发性心房纤颤或严重心律失常等心脏病变。
- 7.2.1.2 静脉通路：应立即建立静脉通路并采血。
- 7.2.1.3 体温控制：对体温 $>38\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的患者应给予适当退热等对症治疗，尤其要关注下呼吸道、泌尿道感染等继发疾病引起的发热，如存在感染应给予抗感染治疗。
- 7.2.1.4 血压控制：对 AIS 后 24 h 内血压升高的患者应谨慎处理。血压持续升高至收缩压 $\geq 200\text{ mmHg}$ 或舒张压 $\geq 110\text{ mmHg}$ ，或伴有严重心功能不全、主动脉夹层、高血压脑病的患者，可予降压治疗，并严密观察血压变化。对准备溶栓 AIS 患者，血压应控制在收缩压 $<180\text{ mmHg}$ 、舒张压 $<100\text{ mmHg}$ 。
- 7.2.1.5 抗血小板治疗：对于不能进行静脉溶栓或血管内治疗的 AIS 患者，应在发病后尽早口服阿司匹林和/或氯吡格雷等抗血小板药物。静脉溶栓后患者，阿司匹林应在溶栓 24 h 后开始使用。
- 7.2.1.6 抗凝治疗：对大多数 AIS 患者，不宜进行早期抗凝治疗，对于伴心房颤动的 AIS 患者，早期使用新型抗凝剂进行抗凝是安全的，宜在卒中后早期个体化启动新型抗凝剂进行抗凝。

7.2.2 溶栓治疗

- 7.2.2.1 溶栓时间窗通常为发病后 4.5 h 内，部分患者可延长至 6 h 内。
- 7.2.2.2 应根据平扫 CT 结果及时作出治疗决策，避免因进行多模 CT 和 MRI 检查而延误静脉溶栓时间。静脉溶栓后 24 h 内应复查头颅 CT，有条件的宜行无创血管影像学检查。具体发病时间不详的醒后卒中患者应尽快完善头颅 MRI。
- 7.2.2.3 在溶栓治疗前，应排除静脉溶栓的相关禁忌症，见附录 A，并签署知情同意书。
- 7.2.2.4 急诊科应自备溶栓药物，包括阿替普酶、瑞替普酶、替奈普酶或尿激酶等。

7.2.3 血管内治疗

- 7.2.3.1 急性颅内 LVO 患者可考虑血管内治疗。
- 7.2.3.2 发病 $<6\text{ h}$ 接受血管内治疗时，也可以进行计算机断层扫描血管造影（Computed Tomography Angiography, CTA）和计算机断层扫描灌注检查（Computed Tomography Perfusion imaging, CTP），但不应影响血管内治疗时间。
- 7.2.3.3 前、后循环 LVO 发病时间在 6 h~24 h 之间，经过评估也可以进行血管内治疗。

7.2.4 开放侧支循环

- 7.2.4.1 通过影像学方法评估 AIS 患者的侧支循环和缺血半暗带的状况。
- 7.2.4.2 侧支循环不良的 AIS 患者，可使用丁苯酞等药物促进侧支循环的开放和形成。

8 卒中绿色通道建设与管理的建设

8.1 构建卒中绿色通道

- 8.1.1 应建立卒中诊治绿色通道，优先处理和收治急性脑卒中患者。
- 8.1.2 绿色通道包括院前-院内信息平台互联互通、院内信息系统、急诊危重症抢救能力、溶栓团队建立以及流程设置等。
- 8.1.3 各组成部分对疑似卒中患者应优先处理并快速反应。
- 8.1.4 宜建立医院卒中救治多学科诊疗团队，包括急诊科、神经内科、神经外科、介入和放射科等。

8.2 卒中绿色通道的管理

8.2.1 医院应建立明确的卒中绿色通道制度。

8.2.2 检验科、放射科、收费处和患者床旁应设置醒目的“脑卒中优先”的标识。

8.2.3 医院应设立卒中绿色通道与救治考核标准，定期召开卒中质控会对绿色通道病例进行质控，找出各个环节的亮点与不足，持续改进。

8.3 首诊医师管理

8.3.1 首诊医师应正确识别卒中，针对接诊医师加强卒中评估工具（BE-FAST）的掌握与应用。

8.3.2 首诊医师应掌握卒中的诊疗常规及操作规范。

8.3.3 应对首诊医师持续进行多途径强化卒中教育，提高其识别和处置卒中的能力。

9 质量控制与改进

9.1 数据库建设

应建立 AIS 患者卒中数据库，内容包括但不限于：

- a) 患者基本信息：包括患者的姓名、性别、年龄、联系方式等作为患者身份识别及后续随访；及一般信息如身高、体重、BMI 值、居住地等用于了解患者基本健康状况等；
- b) 病史信息：包括患者是否有过卒中病史、其他相关疾病史（如高血压、糖尿病、心脏病等）、病发时间、既往治疗情况等；
- c) 诊断信息：包括卒中的类型（缺血性、出血性）、诊断时间、诊断依据（如影像学检查、临床表现等）；
- d) 临床表现与体征：包括患者发病时的具体症状，如头痛、眩晕、肢体无力、言语不清等。意识状态、瞳孔大小、肢体肌力、肌张力、病理反射等；
- e) 影像学检查结果：MRI、CT 等影像学检查及检查结果；
- f) 治疗与康复信息：药物治疗、手术治疗等，以及具体的用药情况、手术过程等治疗信息及治疗后患者的治疗效果等。

9.2 质量指标监测

建立卒中相关的质量监测指标，并定期组织多学科质量改进委员会审查和监测卒中医疗质量。质量监测指标包括但不限于：

- a) 派车时间（接听呼叫电话至派出急救车）；
- b) 出车时间（急救车接受指令到救护车出发）；
- c) 平均 EMS 反应时间（急救车从出发到的现场时间）；
- d) 平均现场时间（急救人员在现场诊治患者的时间）；
- e) 急诊医生接诊、筛查、评估、开放静脉、抽取血样标本时间；
- f) 患者到院～开始急诊 CT 扫描时间；
- g) 神经内科医师到现场会诊的时间；
- h) 完成知情同意书签署及给药时间；
- i) 患者从进入医院急诊到开始静脉溶栓治疗的时间（door to needle time, DNT 时间）。

9.3 联合评估与持续改进

9.3.1 联合评估：医院联合急救中心定期评估院前急救和院内急诊的 AIS 救治流程及效果。

9.3.2 持续改进：依据评估反馈意见和日常工作中发现的问题，及时优化急诊急救工作流程，以提升 AIS 救治水平。

附 录 A
(资料性)
静脉溶栓禁忌症

静脉溶栓禁忌症见表 A.1。

表 A.1 静脉溶栓禁忌症

静脉溶栓禁忌症
1. 颅内出血（包括脑实质出血、脑室内出血、蛛网膜下腔出血、硬膜下/外血肿等）
2. 既往颅内出血史
3. 近 3 个月有严重头颅外伤史或脑卒中史
4. 颅内肿瘤、巨大颅内动脉瘤
5. 近期（3 个月内）有颅内或椎管内手术
6. 近 2 周内有大手术
7. 近 3 周内胃肠道或泌尿系统出血
8. 活动性内脏出血
9. 主动脉弓夹层
10. 近 1 周内有不妥压迫止血部位的动脉穿刺
11. 血压升高：收缩压 ≥ 180 mmHg 或舒张压 ≥ 100 mmHg
12. 急性出血倾向，包括血小板计数 $< 100 \times 10^9/L$ 或其他情况
13. 24 h 内接受过低分子肝素治疗
14. 口服抗凝剂且 INR > 1.7 或 PT > 15 s
15. 48 h 内使用凝血酶抑制剂或 Xa 因子抑制剂，或各种实验室检查异常（如 APTT、INR、血小板计数、ECT、TT 或 Xa 因子活性测定等）
16. 血糖 < 2.8 mmol/L 或 > 22.22 mmol/L
17. 头 CT 或 MRI 提示大面积梗死（梗死面积 $> 1/3$ 大脑中动脉供血区）

参 考 文 献

- [1] DB52/T 1668—2022 急性脑卒中绿色通道信息化建设指南
 - [2] T/GXAS 342—2022 缺血性脑卒中血管内介入手术护理规范
 - [3] 中国老年医学学会急诊医学分会, 中华医学会急诊医学分会卒中学组, 中国卒中学会急救医学分会. 急性缺血性脑卒中急诊急救中国专家共识(2018版)[J]. 中华急诊医学杂志, 2018, 27(7): 721-728
 - [4] 中华医学会急诊医学分会, 急性缺血性脑卒中侧支循环评估与干预中国急诊专家共识组. 急性缺血性脑卒中侧支循环评估与干预中国急诊专家共识[J]. 中华急诊医学杂志, 2022, 31(10): 1310-1318
 - [5] 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(06): 523-559
 - [6] Li S, Gu HQ, Li H, et al. RAISE Investigators. Reteplase versus Alteplase for Acute Ischemic Stroke. N Engl J Med. 2024, 390(24): 2264-2273
-