

最新指南建议—缺血性卒中侧支循环的评估与干预

缺血性卒中是严重危害我国人民健康的常见疾病，全面而准确地评估侧支循环的结构和功能是制定卒中患者个体化治疗方案的重要前提和基础之一。

中国卒中学会脑血流与代谢分会组织国内来自于神经内科、神经介入及放射、神经外科、神经影像、基础研究及部分工程类和计算机专家，在 2013 年“缺血性卒中侧支循环评估与干预中国专家共识”的基础上组织讨论并撰写了《缺血性卒中侧支循环评估与干预中国指南(2017)》。

侧支循环的影像学检查手段及标准

结构学评估

结构学评估方法包括：经颅多普勒(TCD)、经颅彩色双功能超声(TCCS/TCCD)；基于 CT 血管成像(CTA)的评估方法，包括 CTA 原始图像(CTA-SI)、CTA 多平面重建图像(MPR)、CTA 最大密度投影图像(MIP)、非时变 CTA 技术(TI-CTA)、三相 CT 灌注(CTP)、多时相 CTA/动态 CTA、CTA 静脉期成像等；基于 MRA 的评估方法，包括三维时间飞跃法磁共振血管成像(3DTOF-MRA)、定量磁共振血管造影(QMRA)、相位对比磁共振血管成像(PC-MRA)；以及数字减影血管造影(DSA)。

功能学评估

功能学评估方法包括：TCD 血流储备功能测定、氙增强 CT、单光子发射 CT、正电子成像术、CT 灌注、磁共振灌注加权成像(PWI)、动脉自旋标记(ASL)、对灌注图像进行动态因素分析(FADS)等。

分级评估方案

1. 基于 DSA:

目前应用最为广泛的侧支循环评估方法是 2003 年提出的基于 DSA 检查的美国介入和治疗神经放射学学会/介入放射学学会(ASITN/SIR)侧支循环评估系统：0 级：没有侧支血流到缺血区域；1 级：缓慢的侧支血流到缺血周边区域，伴持续的灌注缺陷；2 级：快速的侧支血流到缺血周边区域，伴持续的灌注缺陷，仅有部分到缺血区域；3 级：静脉晚期可见缓慢但是完全的血流到缺血区域；4 级：通过逆行灌注，血流快速而完全地灌注到整个缺血区域。0~1 级为侧支循环较差，2 级为侧支循环中等，3~4 级为侧支循环较好。

2. 基于 CTA:

基于 CTA 的评估方法见表 1

推荐建议

1. 对于拟进行血管内治疗的急性缺血性卒中患者，推荐对基线侧支循环状态进行评估，可应用 ASITN/SIR 侧支分级量表，以帮助预测血管内治疗的风险及获益(I 类推荐, A 级证据); 也可在治疗前对患者进行多时相 CTA 检查评估侧支循环的代偿程度，以进行危险度分层(IIa 类推荐, B 级证据)。

2. 对于缺血性脑血管病患者，根据患者的病情可选择不同侧支循环检查手段。DSA 仍是不同级别侧支循环评估的金标准；对于二级侧支的解剖学评估，CTA 优于 MRA。(IIb 类推荐, C 级证据)

3. 对于侧支循环分级量表，目前尚无统一的评估体系，各种评估量表的预测价值、信度、效度仍需进一步验证。

侧支循环对缺血性卒中预后的意义

缺血性卒中急性期血管再通证据

推荐建议

对考虑接受静脉溶栓、静脉-动脉桥接血管再通治疗或单独血管内治疗的急性缺血性卒中患者进行侧支循环的评价，对其预后具有显著的预测价值(I 类推荐, B 级证据)。

尽管目前有多种无创性影像学方法可在上述治疗前完成侧支循环的评价(例如多模式 CT 和 MRI 等)，关于是否应将侧支循环状态作为上述急性期血管再通治疗前的常规影像学评价指标仍未明确；在治疗前进行侧支循环的评价是否会延迟治疗，以及是否可以通过基线的侧支循环状态指导临床决策，仍需前瞻性的研究证实(IIb 类推荐, C 级证据)。

症状性颅内动脉粥样硬化性狭窄

推荐建议

对于存在症状性 ICAS 病变的患者，侧支循环状态可能影响患者的功能预后及卒中复发风险(I 类推荐, B 级证据)。其中，软脑膜侧支状态可能明显改变症状性 ICAS 患者的卒中复发风险和功能预后，但其对中度(50% ~ 69%)和重度(70% ~ 99%)狭窄患者卒中复发风险的潜在的相反作用仍需进一步大样本量的前瞻性研究证实(IIb 类推荐, B 级证据)。

关于 Willis 环的完整性对此类患者预后的影响，目前相关研究结果并不一致，仍需前瞻性研究进一步证实(IIb 类推荐, B 级证据)。

基于目前无创性影像学检查方法在侧支循环评估中的进展，例如动态 CTA、动脉自旋标记磁共振灌注成像等，前瞻性的多中心队列研究可进一步明确一级(Willis 环)及二级(主要为软脑膜侧支)侧支循环对症状性 ICAS 患者功能预后及卒中复发风险的预测价值(I 类推荐，C 级证据)。

改善缺血性卒中侧支循环的干预

改善缺血性卒中侧支循环的干预措施

推荐建议

不推荐对伴有颅内大动脉狭窄的缺血性卒中患者进行颅内-颅外动脉搭桥手术(Ⅲ类推荐，A 级证据)，但在明显脑血流储备能力下降患者，谨慎评估效益和风险后可以采用颅外-颅内动脉搭桥术(Ⅱb 类推荐，C 级证据)。

体外反搏可以安全增加脑血流，在特定人群中可能获益(Ⅱb 类推荐，C 级证据)。

目前不推荐对所有缺血性卒中患者进行 NeuroFlo 治疗(Ⅲ类推荐，A 级证据)。

平躺头位可增加脑血流，临床获益仍不清楚(Ⅱb 类推荐，C 级证据)。

推荐他汀类药物在非心源性缺血性卒中患者使用(Ⅱa 类推荐，B 级证据)，在心房颤动心源性卒中患者他汀类药物也有一定获益(Ⅱb 类推荐，C 级证据)。

尤瑞克林及丁苯酞对缺血性卒中有改善脑血流作用，有一定的临床获益(Ⅱa 类推荐，B 级证据)。

对缺血性卒中伴有大血管闭塞及低灌注的患者，升高血压获益仍不清楚；缺血性卒中目前不推荐扩容治疗，一般不推荐使用羟乙基淀粉或白蛋白(Ⅲ类推荐，A 级证据)。

来源：中国卒中学会脑血流与代谢分会.缺血性卒中侧支循环评估与干预中国指南(2017)[J].中华内科杂志,2017,56(6):460-471.