



· 指南与共识 ·

《穿支动脉粥样硬化病中国专家共识》解读

■ 王伊龙

作者单位

北京 100070

首都医科大学附属北京
天坛医院神经病学中心

通信作者

王伊龙

yilong528@aliyun.com

【关键词】 穿支动脉粥样硬化病; 缺血性卒中; 专家共识

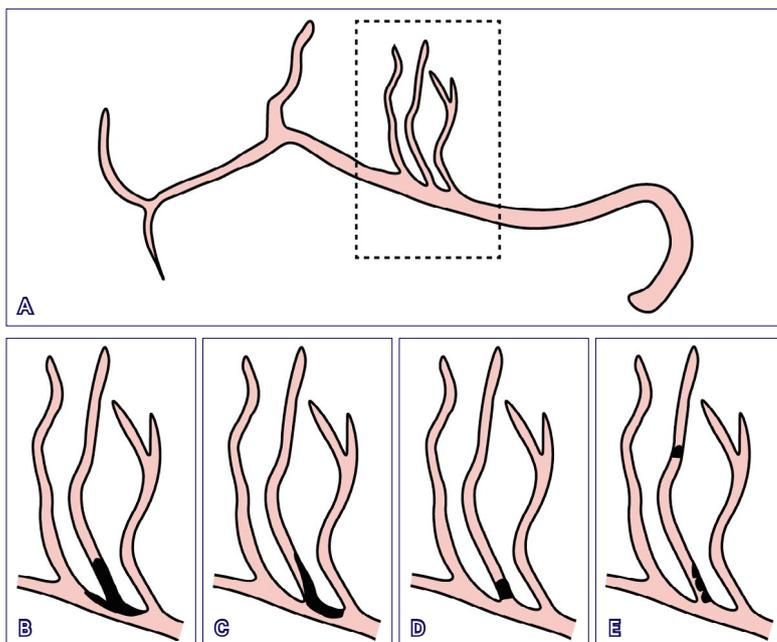
【DOI】 10.3969/j.issn.1673-5765.2021.07.014

穿支动脉粥样硬化病 (branch atheromatous disease, BAD) 是急性缺血性卒中的常见类型, 最早由Caplan^[1]于1989年提出。常见的穿支动脉包括豆纹动脉 (lenticulostriate arteries, LSA)、脑桥旁正中动脉 (paramedian pontine arteries, PPA)、丘脑膝状体动脉、脉络膜前动脉、Heubner's动脉和丘脑穿通动脉等。目前关于BAD的发病机制、诊断和治疗尚无定论。根据近年来的研究结果, 中国卒中学会脑小血管病分会发布了《穿支动脉粥样硬化病中国专家共识》^[2]。本文针对此共识进行解读。

《穿支动脉粥样硬化病中国专家共识》提出BAD主要发病机制有4种: ①载体动脉的粥样硬化斑块阻塞穿支动脉的开口, 引起BAD的机制是大动脉粥样硬化; ②载体动脉的粥样硬化斑块延伸至穿支动脉开口致血管闭塞, 引起BAD的斑块位于责任大动脉和穿支动脉的交界处; ③穿支动脉开口处的动脉粥样硬化斑块致血管闭塞; ④穿支动脉开口处的不稳定斑块脱落致血管闭塞 (图1)。

共识还根据供血区域和临床表现对BAD进行了分类。按照供血区域, 可以将BAD分为LSA和PPA病变。LSA供血区域的缺血性脑血管病临床表现常有: 偏侧运动障碍、偏身感觉障碍、认知功能下降, 优势半球病变可出现失语及精神心理障碍, 非优势半球病变可出现偏侧忽视症等^[3]。PPA供血区域的缺血性脑血管病临床表现常有: 偏侧运动障碍、构音障碍、偏身感觉障碍、共济失调及中枢性面瘫等^[4]。根据临床表现, 可将BAD分为以下3种形式, ①刻板的TIA: 典型代表有内囊预警综合征和脑桥预警综合征^[5-6]。②急性腔隙性脑梗死: 临床表现类似于小血管病所导致的经典腔隙综合征。③早期神经功能恶化 (early neurological deterioration, END): 表现为急性期出现脑梗死症状, 随后出现神经功能恶化, 病情进行性加重, 甚至出现偏侧肢体全瘫^[7]。

关于BAD的辅助检查, 《穿支动脉粥样硬化病中国专家共识》指出HR-MRI对图像重建后可以清晰显示血管斑块的位置、大小、斑块



A: 颅内大动脉及其发出的穿支动脉; B: 载体动脉的粥样硬化斑块阻塞穿支动脉的开口致血管闭塞; C: 载体动脉的粥样硬化斑块延伸至穿支动脉开口致血管闭塞; D: 穿支动脉开口处的动脉粥样硬化斑块致血管闭塞; E: 穿支动脉开口处的不稳定斑块脱落致血管闭塞。

图1 穿支动脉粥样硬化病的病理形式^[2]

的成分和稳定性。MRI全脑管壁成像 (whole-brain vessel wall imaging, WB-VWI) 能对颅内直径较大的穿支动脉 (如LSA) 显影, 有条件的医院可以对LSA进行WB-VWI检查。完善颅内、颅外血管及心脏检查有助于对卒中的病因和发病机制进行鉴定。完善实验室检查, 包括血常规 (包括血小板计数), 血脂、糖化血红蛋白、Hcy、胱抑素C, 凝血功能检查 (包括D-二聚体)、风湿免疫及肿瘤指标等。

该共识基于供血区域提出了BAD的诊断标准, 进一步规范了临床工作中对BAD的诊断。LSA区域缺血性卒中: ①符合急性缺血性卒中的诊断标准; ②DWI显示相应供血区的梗死灶在水平位累及3个层面及以上; ③LSA供血区域为大部分壳核、苍白球外侧部、尾状核头部和体部、内囊前肢、内囊上部和脑室周围的放射冠。PPA区域缺血性卒中: DWI显示梗死灶与脑桥腹侧的脑表面相连, 病灶靠近中线、位于一侧且不超过中线。排除标准: ①影像学提示责任大血管狭窄 $\geq 50\%$; ②影像学提示颅内大动脉、颈外动脉及椎动脉存在可引起动脉-动脉栓塞的不稳定斑块; ③DWI显示存在皮层梗死、分水岭梗死及多发脑梗死; ④其他明确病因引起的脑梗死, 如免疫或感染性血管炎、心源性脑栓塞、脂肪栓塞、血小板和凝血功能异常等。

关于BAD的治疗, 《穿支动脉粥样硬化病中国专家共识》指出无论哪一种发病形式的BAD, 目前治疗方面均缺乏有力的循证医学证据, 有待于进一步临床研究证实。建议无论哪一种临床表现, 在早期rt-PA静脉溶栓的基础上, 尽早完成头颅MRA+DWI检查, 有条件的进行HR-MRI及增强序列检查。

对于出现END的患者, 专家一致建议在12~24 h内应用替罗非班 (静脉输注替罗非班 $0.4 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ 持续30 min, 后静脉输注 $0.1 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ 维持至少24~48 h); 对临床表现为TIA的患者, 多数专家认为应用替罗非班有效, 专家建议在出现症状时即刻应用替

罗非班 (静脉输注替罗非班 $0.4 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ 持续30 min, 后静脉输注 $0.1 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ 维持至少24~48 h)。随后给予基于西洛他唑的双重抗血小板治疗或西洛他唑联合抗凝治疗。西洛他唑每日200 mg联合阿司匹林每日100 mg (负荷剂量300 mg) 或氯吡格雷每日75 mg (负荷剂量225 mg) 联用至少1周后改为任一抗血小板药物单独治疗可显著减缓病情进展, 如果无效, 可以改用西洛他唑联合阿加曲班或低分子肝素抗凝治疗。

综上所述, 《穿支动脉粥样硬化病中国专家共识》提出目前WB-VWI技术可以显示LSA, 但还不能显示其他直径较小的穿支动脉, 可以进一步发展7T高场强MRI技术观察直径较小的穿支动脉, 对BAD的病因进行鉴别。目前对于临床BAD患者出现病情进展的机制及治疗仍处于研究阶段, 有待于进一步开展多中心、大规模的临床治疗试验, 以改善BAD患者预后。

参考文献

- [1] CAPLAN L R. Intracranial branch atheromatous disease: a neglected, understudied, and underused concept[J]. *Neurology*, 1989, 39 (9) : 1246-1250.
- [2] 门雪娇, 陈玮琪, 许玉园, 等. 穿支动脉粥样硬化病中国专家共识[J]. *中国卒中杂志*, 2021, 16 (5) : 508-514.
- [3] DECAVEL P, VUILLIER F, MOULIN T. Lenticulostriate infarction[J/OL]. *Front Neurol Neurosci*, 2012, 30: 115-119[2021-06-15]. <https://doi.org/10.1159/000333606>.
- [4] KATAOKA S, HORI A, SHIRAKAWA T, et al. Paramedian pontine infarction. Neurological/topographical correlation[J]. *Stroke*, 1997, 28 (4) : 809-815.
- [5] DONNAN G A, O'MALLEY H M, QUANG L, et al. The capsular warning syndrome: pathogenesis and clinical features[J]. *Neurology*, 1993, 43 (5) : 957-962.
- [6] SAPOSNIK G, NOEL DE TILLY L, CAPLAN L R. Pontine warning syndrome[J]. *Arch Neurol*, 2008, 65 (10) : 1375-1377.
- [7] PETRONE L, NANNONI S, DEL BENE A, et al. Branch atheromatous disease: a clinically meaningful, yet unproven concept[J]. *Cerebrovasc Dis*, 2016, 41 (1/2) : 87-95.

收稿日期: 2021-06-16

本文编辑: 栾璟煜