

合并副大脑中动脉的脑梗死 1 例报道

何 平, 张文龙, 陈 谦, 张合亮, 郭再玉

(天津市泰达医院神经外科, 天津 300457)

A case of cerebral infarction with accessory middle cerebral artery

He Ping, Zhang Wenlong, Chen Qian, Zhang Heliang, Guo Zaiyu

(Neurosurgery Department of Tianjin Taida Hospital)

【中图分类号】R651.1⁺2

【文献标志码】B

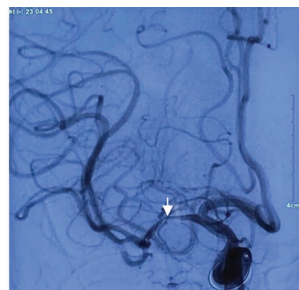
【收稿日期】2020-04-30

副大脑中动脉(accessory middle cerebral artery, AMCA)是起源于大脑前动脉并与同侧大脑中动脉伴行的一支罕见异常血管,向特定区域脑组织供血。笔者报道合并有 AMCA 的急性大脑中动脉闭塞的脑梗死 1 例,并结合文献分析 AMCA 的临床意义,加深对 AMCA 的重视。

1 病例介绍

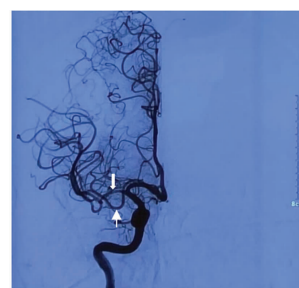
患者男,37 岁,因发作性左侧肢体无力,伴口角歪斜,言语不利 8 h 入院。既往体健,吸烟史 10 余年,每天 20 支;间断饮酒史。住院后查体:血压 123/78 mmHg,神志清楚,双瞳直径 3 mm,光反应灵敏,双额纹对称,左侧鼻唇沟浅,口角右偏,伸舌左偏,右侧肢体肌力 V 级,左侧肢体肌力 IV 级,四肢肌张力正常,左侧巴氏征(+),右侧巴氏征(-),左侧面部及肢体浅感觉减退。入院时美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health Stroke Scale, NIHSS)评分 2 分(感觉 1 分+面瘫 1 分)。急诊行头颅 CT 检查未见出血,住院期间,发病 12 h 患者左侧肢体无力症状再次出现,持续约 30 min 未见缓解,NIHSS 评分 5 分(感觉 1 分+面瘫 1 分+上肢运动 1 分+下肢运动 1 分+共济 1 分),考虑不除外颅内大血管病变可能,行全脑血管造影检查发现右侧大脑中动脉 M1 段闭塞,考虑动脉粥样硬化斑块破裂,急性血栓形成,DSA 显示后循环经软膜支向前循环部分代偿,侧支代偿 II 级,从大脑前动脉发出 AMCA,右侧椎动脉开窗畸形,左侧椎动脉未见显影。再次向患者家属交待病情,患者大血管闭塞,侧支代偿较差。根据 DEFUSE 标准,行右侧大脑中动脉闭塞取栓开通术。术后患者左侧肢体活动好转,NIHSS 评分由 5 分降至 2 分,给予阿司匹林、硫酸氢氯吡格雷、阿托伐他汀钙片治疗,

患者出院时仅遗留左侧手指指尖感觉减退,NIHSS 评分 1 分(感觉 1 分)。



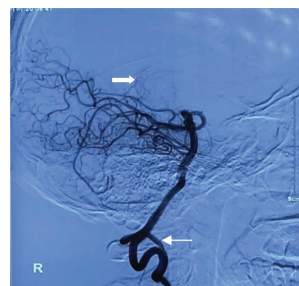
注:右侧大脑中动脉 M1 段主干几乎闭塞(细箭头所指)

图 1 右侧颈内动脉造影正位像(开通前)



注:右侧大脑中动脉 M1 段开通后(粗箭头所指)血流通畅,可见右侧大脑前动脉发出一支 AMCA(细箭头所指)

图 2 右侧颈内动脉造影正位像(开通后)



注:右侧椎动脉开窗畸形(细箭头所指),右侧大脑后动脉通过软脑膜支向右侧大脑中动脉供血区部分代偿(粗箭头所指)

图 3 右侧椎动脉造影侧位像

作者介绍:何 平, Email: md5310@126.com,

研究方向:功能神经外科。

通信作者:郭再玉, Email: guozai_yu@163.com。

基金项目:天津市卫生局科技基金资助项目(编号:2014KZ060)。

优先出版: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20201217.0844.004.html>
(2020-12-17)

2 讨论

AMCA 是相对少见的一种大脑中动脉变异,起源于大脑前动脉,与大脑中动脉主干并行走行于外侧裂中,通过尸检和脑血管造影检查,其发现率为 0.3%~4.0%^[1-2]。此例患者脑血管造影检查发现从右侧大脑前动脉 A1 段发出一支与右侧大脑中动脉伴行的动脉,考虑为 AMCA,主要向右侧额中回下部供血,可能对同侧纹状体、基底节区有穿支供血。该患者脑血管发育先天性变异不仅包括 AMCA,而且同侧椎动脉亦存在开窗畸形,2 种畸形并存。

一些学者认为,AMCA 是真的变异,但这种变异的起源仍不明确^[3-4]。从演化上来讲,大脑中动脉主干发育上落后于大脑前动脉,后者是原始颈内动脉的延伸,可认为大脑中动脉是大脑前动脉的一个分支。这种情况下表明,AMCA 可能是大脑前动脉与大脑中动脉主干之间的胚胎性吻合^[5]。

根据血管起源不同,将 AMCA 分为 3 个类型^[6]: I 型,起源于颈内动脉分叉近端; II 型,起源于大脑前动脉 A1 段近端; III 型,起源于大脑前动脉 A1 段远端。此例患者属于 II 型,其主干管径小于同侧 ACA 和 MCA 主干。由于 AMCA 属于少见的先天性脑动脉变异,3 种类型发生的概率没有确切的统计。

AMCA 是一种先天性动脉变异,但其管壁结构同其他颅内动脉一样,内弹力层发育良好,中弹力层稀少,外弹力层发育不良甚至缺失。由于 AMCA 分叉处易受血流冲击,因此血管壁在血流冲击应力下,容易产生动脉瘤,易破裂出血。类似于正常的大脑中动脉,AMCA 不仅可以发生动脉瘤,也可以发生脑梗死、烟雾病、动静脉畸形等^[7],但在本例未见动脉瘤。AMCA 的存在也增加了发生脑血管相关疾病的概率,但其存在也为部分脑区提供了代偿血流。尽管大多数 M1 段闭塞,血管痉挛,以及血栓形成,患者并未出现明显缺血的情况,这可能与 AMCA 提供部分血流相关^[8]。

若 AMCA 供血范围较广,那么当急性 AMCA 闭塞时造成的后果将十分严重。当急性大脑中动脉供血区发生梗死时,AMCA 的临床意义仍不明确。Jain KK^[9]报告 AMCA 分支与大脑中动脉主干在皮层表面有丰富的吻合支,因此存在潜在的可能,AMCA 可向大脑中动脉支配区提供部分血供。事实上, Müller DP 等^[10]报道了 1 例大脑中动脉闭塞而 AMCA 作为发育良好的侧支循环,起到代偿作用。但是, Komiyama M 等^[4]报道了 2 例由于大脑中动脉主干闭塞导致相应供血区域梗死,其中起源于颈内动脉远端的同侧 AMCA 并未向大脑中动脉供血区提供足够的血流。Kheyreddin AS 等^[11]研究发现,尽管 M1 段主干出血、血管痉挛及血栓形成,患者并未出现局灶性缺血灶,这可能与 AMCA 侧支循环相关。本例中 AMCA 近乎与同侧 MCA 并列走行,且未见明显狭窄,非本次缺血事件的责任血管。该患者 AMCA 可能通过深穿支或部分侧支向缺血区提供部分血流代偿,但供血仍主要来自同侧大脑中动脉 M1 段,因此 MCA 开通后患者临床症状迅速改善,其责任动脉仍为右侧 MCA。神经系统症状轻重取决于功能区血供情况,即 MCA 闭塞时有多少血流能由 AMCA 提供。

由此可见,AMCA 由于先天发育异常,其供血范围并不固定,因此其在大脑中动脉闭塞中的代偿作用并不固定。该例

患者 AMCA 主干及分支管径较同侧 MCA 主干及分支管径偏小,且供血区域范围不及同侧 MCA,且走行相对弯曲,并不能主导功能区血供。AMCA 的管径、供血区域范围的大小及侧支代偿的程度往往决定患者的临床预后^[12]。

AMCA 是一种先天性血管变异,常规向 MCA 区域供血,但 AMCA 的临床意义值得探讨。尤其是在发现 MCA 闭塞、狭窄或供血不足时,其能否作为 MCA 的侧支循环为 MCA 提供代偿,或者与 MCA 各司其职,仍需进一步临床研究。

AMCA 并发的动脉瘤、脑梗死等疾病,手术操作上并不足以构成挑战,重要的是在术前评估中能充分认识到这样的血管变异,才能有的放矢,分析患者的病情及预后,以及对术中操作作出预判。随着 CTA、MRA 和 DSA 应用的普及,AMCA 的检出率增加,其解剖和临床意义有待进一步研究。

参 考 文 献

- [1] Duarte-Valdivieso NC, Wong HF, Moscote-Salazar LR, et al. Accessory middle cerebral artery: an uncommon finding[J]. J Neurosci Rural Pract, 2017, 8(S1): S139-S141.
- [2] Li K, Guo Y, Qu L, et al. Hybrid surgery for an arteriovenous malformation fed by an accessory middle cerebral artery and drained by a developmental venous anomaly: a case report and literature review[J]. Exp Ther Med, 2018, 16(3): 1994-2000.
- [3] Uchiyama N. Anomalies of the middle cerebral artery[J]. Neurol Med Chir(Tokyo), 2017, 57(6): 261-266.
- [4] Komiyama M, Nakajima H, Nishikawa M, et al. Middle cerebral artery variations: duplicated and accessory arteries[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 1998, 19(1): 45-49.
- [5] Kim MS, Lee HK. The angiographic feature and clinical implication of accessory middle cerebral artery[J]. J Korean Neurosurg Soc, 2009, 45(5): 289-292.
- [6] Abanou A, Lasjaunias P, Manelfe C, et al. The accessory middle cerebral artery (AMCA). Diagnostic and therapeutic consequences[J]. Anat Clin, 1984, 6(4): 305-309.
- [7] Lin WC, Hsu SW, Kuo YL, et al. Combination of olfactory groove anterior cerebral artery and accessory middle cerebral artery (MCA) with occluded in situ MCA and related moyamoya phenomenon[J]. Brain Dev, 2009, 31(4): 318-321.
- [8] Takahashi M, Uchino A, Suzuki C. Anastomosis between accessory middle cerebral artery and middle cerebral artery diagnosed by magnetic resonance angiography[J]. Surg Radiol Anat, 2017, 39(6): 685-687.
- [9] Jain KK. Some observations on the anatomy of the middle cerebral artery[J]. Can J Surg, 1964, 7: 134-139.
- [10] Müller DP, Sato Y, Yuh WT. Accessory middle cerebral artery as a source of collateral blood flow[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 1991, 12(6): 1223-1224.
- [11] Kheyreddin AS, Filatov YM, Kaftanov AN, et al. Rupture of a giant aneurysm of the accessory middle cerebral artery: a case report and a literature review[J]. Zh Vopr Neirokhir Im N N Burdenko, 2017, 81(6): 103-107.
- [12] Ray N, Dhanasekaran J, Joseph S, et al. Tandem occlusion involving accessory middle cerebral artery in acute ischaemic stroke: management strategies[J]. BMJ Case Rep, 2020, 13(2): e233287.

(责任编辑:冉明会)