

- [7] 邹佳华,李燕舞,龚长志,等.肺硬化性血管瘤 11 例 CT 征象分析及鉴别诊断[J].肿瘤学杂志,2012,18(2):148-150.
- [8] 胡新如,谭利华.肺硬化性血管瘤的 CT 征象与临床病理研究[J].实用医学影像杂志,2015,16(2):114-116.
- [9] 吴若岱,杜龙庭,方伟,等.肺硬化性血管瘤的 MSCT 表现及病理对照分析[J].CT 理论与应用研究,2016,25(1):103-110.
- [10] 薛明团,李诗瑞,王瑞书,等.硬化性肺泡细胞瘤的 CT 特征性表现价值研究[J].医学影像学杂志,2017,27(10):1898-1901.
- [11] 马晓玲,周舒畅,夏黎明.动态增强 MRI 在孤立性肺结节鉴别诊断中的应用[J].磁共振成像,2015,6(2):125-130.
- [12] 陈光祥,屈春晖,郑婷,等.MR 扩散加权成像鉴别肺良恶性病变[J].放射学实践,2013,28(7):763-766.
- [13] Fujiyoshi F, Ichinari N, Fukukura Y, et al. Sclerosing hemangioma of the lung; MR findings and correlation with pathological features[J]. J Comput Assist Tomogr, 1998, 22: 1006-1008.
- [14] Nakanishi K, Kohzaki S, Fujimoto S, et al. Pulmonary sclerosing hemangioma: report of a case with emphasis on dynamic MR imaging findings[J]. Radiat Med, 1997, 15(2): 117-119.
- [15] Kim YP, Lee S, Park HS, et al. Sclerosing pneumocytoma with a wax-and-wane pattern of growth: a case report on computed tomography and magnetic resonance imaging findings and a literature review[J]. Korean J Radiol, 2015, 16(4): 947-50.

(收稿日期:2019-05-28 修回日期:2019-07-16)

· 病例报道 ·

MRA 发现重复大脑中动脉一例

谢珊珊,王云,宋承汝,刘洁,张勇,程敬亮

【关键词】 大脑中动脉;重复大脑中动脉;磁共振血管成像

【中图分类号】 R445.2;R322.811 **【文献标识码】** D **【文章编号】** 1000-0313(2019)11-1280-02

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2019.11.024

开放科学(资源服务)标识码(OSID):

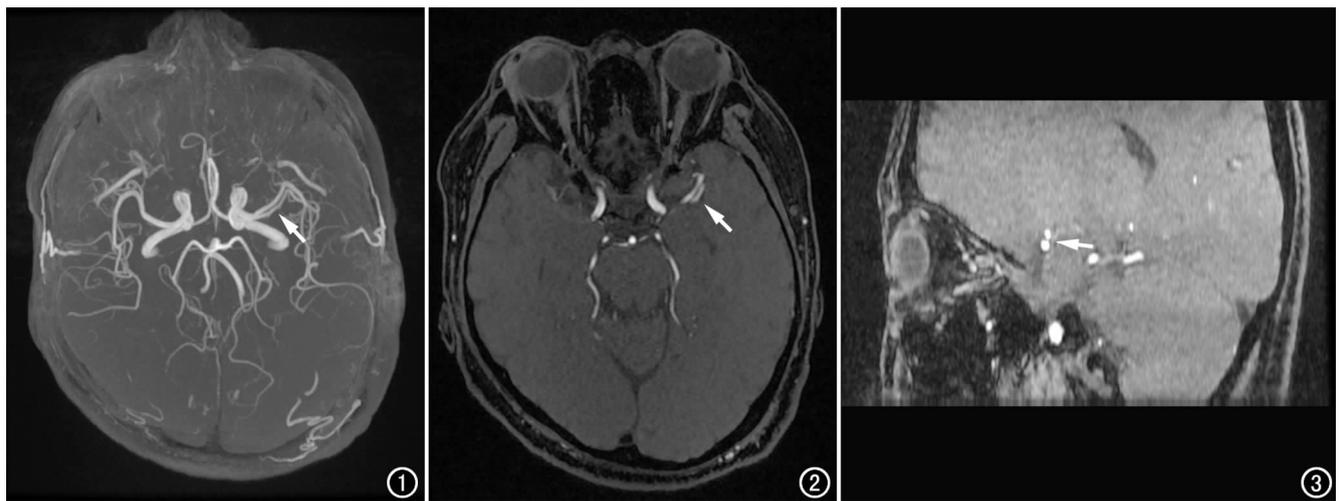


图1 MRA MIP 图显示左侧两支大脑中动脉平行走行(箭),两者间未见沟通或融合。图2 MRA 原始图像横轴面示左侧侧裂池内两支血管平行走行(箭)。图3 MRA 原始图像矢状面重建示左侧侧裂池内两支血管平行走行,前下方血管直径较后上方血管稍粗(箭)。

病例资料 患者,男,58岁,体检头颅 MRA 显示左侧外侧裂内两支血管平行走行,前下方血管直径较后上方血管稍粗,两支血管均起源于左侧颈内动脉末端,且两者间未见沟通或融合(图1~3)。MRA 诊断:

左侧大脑中动脉走行区见两支并行血管,考虑重复大脑中动脉可能。

讨论 大脑中动脉(middle cerebral artery, MCA)是颅内最大的一支供血动脉,其解剖变异较其他颅内血管少见,国内外相关文献较少。相较于颅内其它几支重要血管,大脑中动脉的变异非常少。通常, MCA 呈单支起源于同侧颈内动脉。在某些病例中,可见外侧裂内有两支并行血管,若两支血管均起源于

作者单位: 450052 郑州,郑州大学第一附属医院磁共振科

作者简介: 谢珊珊(1988-),女,河南郑州人,硕士,主治医师,主要从事中枢神经系统影像学研究。

通讯作者: 程敬亮, E-mail: cjr. chjl@vip. 163. com

颈内动脉即为重复大脑中动脉(duplicated middle cerebral artery, DMCA),如上述病例;若一支起源于颈内动脉,另一支起源于同侧大脑前动脉,则称为副大脑中动脉(accessory middle cerebral artery)^[1]。MCA 变异还包括重复起源的 MCA(duplicated origin of the MCA)和 MCA 开窗畸形(MCA fenestration),前者指的是两支 MCA 分别起源于同侧颈内动脉末端,而后融合形成一个动脉环^[2];后者则为 MCA 单干起源,但存在开窗畸形^[3]。此外,在树枝状 MCA 变异(twig-like MCA)中, MCA 主干缺如,为树枝状分布的血管网所取代^[4]。

据报道,DMCA 的发生率为 0.4%~3.1%^[5]。目前,其胚胎起源仍存在争议。Kai 等^[6]根据 DMCA 的起源位置将 DMCA 分为两型:A 型 DMCA 起源于颈内动脉末端,B 型 DMCA 起源点位于颈内动脉末端和脉络膜前动脉之间。通常,A 型 DMCA 与主 MCA 平行走行,B 型 DMCA 则向颞叶走行。但有研究^[7]报道 B 型 DMCA 存在两种走行,一种同 A 型一样平行主 MCA 走行,一种向颞叶走行。部分学者认为 DMCA 为主 MCA 的直接分支,因为在 A 型中 DMCA 直接起源于颈内动脉^[6,8];另一部分人则认为 DMCA 是主 MCA 颞支的提前分支,因为在 B 型中 DMCA 向颞极及颞叶的前中区域分布^[7,9]。DMCA 管腔直径可等于或小于主 MCA 直径。本例中,DMCA 起自颈内动脉末端,平行于主 MCA 走行,其管径略小于主 MCA,符合 A 型,按上述理论,我们可以认为该 DMCA 为主 MCA 的直接分支。

本例 DMCA 为体检中偶然发现,未伴发其它血管病变或引发脑血管事件,但已有多篇文献^[6,9-10]报道 DMCA 伴发脑动脉瘤,该现象是偶然发生还是二者间存在某种未知机制目前尚无定论。Kai 等^[6]报道伴发 DMCA 的动脉瘤均位于 B 型 DMCA 起源处,他们推测可能是因为 B 型 DMCA 承受了更高的血流动力学压力造成的。在处理此类动脉瘤时,术前识别 DMCA 变异非常重要,因为 DMCA 可能提供部分脑实质供血,术中应勿损伤该血管。另外,在 DMCA 个体中,任何一支血管狭窄或闭塞都可能造成短暂性脑缺血发作(transient ischemic attack, TIA)或脑梗死的发生^[11]。当一支 DMCA 狭窄或闭塞造成脑梗死时,血管造影可能和正常情况表现相似,因而误认为血管造影正常,原

因在于:①病变 DMCA 狭窄严重甚至闭塞造成血管造影不显影,而仅显示另外一支正常的 MCA;②原病变 DMCA 供血区从另一支正常的 DMCA 得到了充分的侧枝代偿。因此,当怀疑涉及 MCA 的脑梗死时,我们应考虑到此种血管变异情况以解释血管造影图像。

DMCA 十分少见,尽管该变异通常是没有症状的,也无需临床干预,但在临床实践中,对该变异及其可能发生的相关并发症的了解和掌握是十分必要的。

参考文献:

- [1] Teal JS, Rumbaugh CL, Bergeron RT, et al. Anomalies of the middle cerebral artery: accessory artery, duplication, and early bifurcation[J]. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med, 1973, 118(3): 567.
- [2] Uchino A, Saito N, Okada Y, et al. Duplicate origin and fenestration of the middle cerebral artery on MR angiography[J]. Surg Radiol Anat, 2012, 34(5): 401.
- [3] 徐天才, 高凌云, 朱志平, 等. 大脑中动脉开窗的 CT 血管成像诊断[J]. 放射学实践, 2013, 28(10): 1002-1005.
- [4] Rodríguez-Hernández A, Miric S, Lawton MT. Twiglike middle cerebral arteries[J]. Neurosurgery, 2012, 71(2): E522.
- [5] Komiyama M, Nakajima H, Nishikawa M, et al. Middle cerebral artery variations: duplicated and accessory arteries[J]. AJNR, 1998, 19(1): 45.
- [6] Kai Y, Hamada J, Morioka M, et al. Treatment of unruptured duplicated middle cerebral artery aneurysm: case report[J]. Surg Neurol, 2006, 65(2): 190.
- [7] Chang HY, Kim MS. Middle cerebral artery duplication: classification and clinical implications[J]. J Korean Neurosurg Soc, 2011, 49(2): 102.
- [8] Yamamoto H, Marubayashi T, Soejima T, et al. Accessory middle cerebral artery and duplication of middle cerebral artery—terminology, incidence, vascular etiology, and developmental significance[J]. Neurol Med Chir (Tokyo), 1992, 32(5): 262.
- [9] Nomura M, Yamashita T, Kita D, et al. Duplication of the middle cerebral artery associated with an unruptured aneurysm[J]. Acta Neurochir (Wien), 2000, 142(2): 221.
- [10] Elsharkawy A, Ishii K, Niemelä M, et al. Management of aneurysms at the origin of duplicated middle cerebral artery: series of four patients with review of the literature[J]. World Neurosurg, 2013, 80(6): e313.
- [11] Gómez-Choco M, Nedelmann M, Valdeuza JM. Stenosis in middle cerebral artery duplication: assessment with transcranial color-coded duplex sonography[J]. J Ultrasound Med, 2016, 35(9): 2053.

(收稿日期:2018-12-13 修回日期:2019-02-14)