

· 病例报告 ·

小儿血管畸形合并动脉瘤 1 例

李俊卿¹ 丁亚蕊² 杨孔宾³ 张五中¹

小儿颅内出血较成人少见,但并不罕见,其出血原因与成人相比有较大差别。最常见原因为动静脉畸形,而其它原因相对少见,颅内动脉瘤属少见病例,合并血管畸形更是罕见,由于儿童特有的生理特点,其临床表现及诊疗预后有所不同,我们近期收治血管畸形合并动脉瘤 1 例,现报道如下:

患儿,男性,4 岁 1 个月,因突发头痛伴呕吐 5 h 入院。体查:神智清楚,哭闹,生命体征平稳,体查欠配合,双侧瞳孔等大等圆,直径约 3.0 mm,对光反射迟钝。双下肢肌力 IV 级,肌张力正常,双侧病理征未引出。诊断为右颞叶脑出血、动静脉畸形、动脉瘤、动静脉瘘。头部 CT 检查提示:右侧颞可见片状高密度影(图 1);CTA 检查提示:右侧颞叶大片高密度影,右侧大脑中动脉远端颅板下见小结节状影,约 3.3 mm × 4.4 mm 大小,周围见明确增粗的异常静脉影,右侧中颅窝颅板下静脉较左侧细(图 2)。诊断:右侧大脑中动脉远

端颅板下动脉瘤。急诊手术后复查 DSA 提示:右侧大脑中动脉分支供血的动静脉瘘(图 3)。

手术采取右颞皮骨瓣显微镜下病变切除术,于右颞血肿最薄处分开脑池,其下 2.5 mm 即进入血肿腔,吸除陈旧血液约 40 mL,未见活动性出血,血肿外上方及其下方可见小的血管畸形,其中一皮层较粗动脉,外径达 1 mm,有多处“鼓包”,电灼切除后送病理学检查。显微镜下可见畸形血管及动脉瘤已切除。病理检查提示为畸形血管。第 1 次术后 3 个月复查 DSA 发现动静脉瘘,经全麻下超声选择造影证实后通过微导管填入 SEDC 3 × 10, 2 × 6, 2 × 4 的弹簧圈 3 枚,后缓慢注入 ONYX 胶 1.2 mL,造影复查见动静脉瘘消失,结束手术。术后患儿无神经功能缺失,哭闹减少,反应及饮食明显好转,头部 CT 复查结果显示血肿完全清除(图 4)。为栓塞术后改变(图 5)。

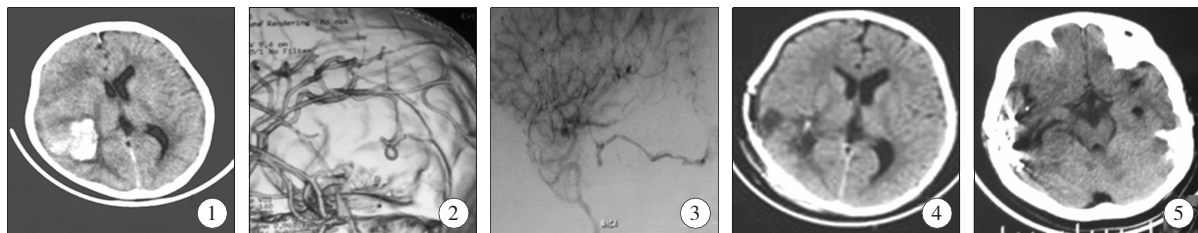


图 1 CT 检查图像; 图 2 CTA 检查图像; 图 3 手术后 DSA 复查图像; 图 4 手术后 CT 检查图像; 图 5 手术后头部 CT 复查显示为栓塞术后改变。

讨论 儿童自发性颅内血肿的原因可为动静脉畸形、颅内动脉瘤、动静脉瘘、海绵状血管瘤,颅内肿瘤卒中、血液病、维生素缺乏及其它不明原因。AVM 是小儿自发性颅内出血的最常见原因,约占 30%~60%,3 个月以内患儿以全身性疾病引起的凝血功能障碍所致为主。小儿颅内动脉瘤罕见,只占有颅内动脉瘤病例的 0.5%~4.6%^[1]。

AVM 出血部位常较表浅,形态不规则,可合并蛛网膜下腔出血。AVM 未出血病变 CT 平扫可见边界不清的混杂密度影,其内可有稍高密度点、线血管影及钙化灶,增强可见血管强化影,已出血发病的患者很难判断是否合并血管畸形等。MRI 诊断 AVM 的优势更大,能够显示病灶及其周围情况,并显示畸形血管的血流状况^[2]。但 DSA 是诊断 AVM 的金标准。AVM 容易再出血,导致病残死亡率提高,建议尽早手术治疗。对于出血量较少的患儿应常规予 DSA 检查,明确血管血流情况,必要时可考虑介入栓塞后保守治疗,出血

量较大或患儿已出现脑疝者可急诊行开颅血肿清除术,术后复查 DSA,存在 AVM 者可行栓塞治疗。

儿童颅内动脉瘤属罕见病例,男性多于女性,具体发病机制不详,Lasjaunias 等^[3]认为儿童颅内动脉瘤可能是内外因素共同作用的结果,内因是先天性血管结构及功能异常,外因是体液、免疫、感染、外伤等。其中颅内外伤性动脉瘤占儿童颅内动脉瘤的 39%,60% 发生在 10 岁以下儿童^[4]。本例为男性 4 岁患儿,符合其发病特点。儿童颅内动脉瘤好发于颈内动脉分叉部,大脑中、后循环的发病率也明显高于成人。以夹层动脉瘤、外伤、感染性动脉瘤发病率高,大(1.5~2.4 cm)或巨大(>2.5 cm)动脉瘤较常见^[5]。本例动脉瘤位于大脑中动脉远端颅板下,大小约 3.3 mm × 4.4 mm,囊状。部分儿童颅内动脉瘤常合并心内膜炎及败血症等,感染性动脉瘤常发生在末梢血管上,尤其是大脑中动脉分布区。真菌性动脉瘤患者常伴免疫系统疾病,多发于颅底大血管。基于患儿发病特点,Song 等^[6]建议对怀疑动脉瘤的患儿需行 DSA 检查,且应包括双侧颈内及椎动脉等血管。DSA 证实蛛网膜下腔出血常存在中、重度脑血管痉挛,继发迟发性脑缺血的几率较低。Allison 等^[7]认为可能与儿童侧支循环相对丰富而不影响痉挛血管远端血流灌注有关。大多数文献发

doi:10.3969/j.issn.1671-6353.2016.03.030

作者单位:1,焦作市人民医院神经外科(河南省焦作市,454002);2,焦作市人民医院康复科(河南省焦作市,454002);3,哈尔滨医科大学第一附属医院神经外科(黑龙江省哈尔滨市,150001),通讯作者:张五中,E-mail:zhangwuzhong@126.com

现微小动脉瘤(最大径 $\leq 3\text{ mm}$)破裂的几率要小于较大动脉瘤,后循环动脉瘤破裂的几率大于前循环,因此应积极处理儿童未破动脉瘤,根据动脉瘤的情况选择开颅夹闭或包裹,部分病例可行血管内治疗^[1]。儿童颅内动脉瘤患者癫痫发病率高于成人,再出血和迟发性缺血是症状出现的主要原因,儿童手术预后比成人好^[8]。

颅内动静脉瘘是少见的血管畸形,占颅内血管畸形的 10%~15%,分为 Galen 静脉型和非 Galen 静脉型动静脉瘘^[9]。可有多个瘘口,常引起静脉压升高、脑水肿及脑出血等并发症。儿童动静脉瘘的发病率极低,DSA 的开展为该病的确诊提供了保障。采用动脉途径,高选择供血动脉栓塞动脉瘘口,在 DSA 下注入液胶,栓塞远端血管,达到治愈该疾病的目的。

小儿血管畸形合并动脉瘤属罕见病例,由于该病常因出血而被发现,常急诊手术清除血肿,难以准确判断出血的病因而增加手术风险,因此术前应根据儿童的出血特点,尽可能完善相关检查,正确手术处理儿童动脉瘤及血管畸形,以改善患儿预后。

参 考 文 献

1 李爱冰,李俊,秦尚振,等. 儿童颅内动脉瘤的诊断和治疗[J]. 中国临床神经外科杂志,2006,11(9):519-523.

2 叶滨宾. 小儿脑血管病的神经影像学诊断[J]. 中国实用儿科杂志[J]. 2005,20(3):131-133.

3 Lasjaunias PL, CampiA, Rodesch G, et al. Aneurysmal disease in children. Review of 20 cases with intracranial arterial localizations[J]. Interv Neuroradiol,1997,3:215-229.

4 范国平,俞炬明,钟伟兴,等. 儿童颅内动脉瘤的介入治疗[J]. 放射学实践,2008,23(10):1150-1152.

5 梁建涛,凌峰,鲍遇海. 儿童颅内动脉瘤的诊断治疗进展[J]. 中国脑血管病杂志,2008,5(10):477-499.

6 Song JK, Niimi Y, Brisman JL, et al. Mutiple cerebral aneurism in a neonate[J]. J Neurosurg,2005,102:81-85.

7 Allison JW, Davis PC, Sato Y, et al. Intracranial aneurysms in infants and children [J]. Pediatr Radiol,1998,28:223-229.

8 Krishna H, Wani AA, Behari S, et al. Intracranial aneurysms in patients 18 years of age or under, are they different from aneurysms in adult population? [J]. Acta Neurochir (Wien),2005 147(5):469-476.

9 俞炬明,范国平,钟伟兴,等. 婴幼儿颅内动静脉瘘的介入治疗[J]. 介入放射学杂志,2006,15(8):451-452.

(收稿日期:2014-10-04 修回日期:2015-08-25)
(本文编辑:吴水华)

(上接第 291 页)

35 Nicolaou N, Ghassemi A, HILL R A. Congenital pseudarthrosis of the tibia; the results of an evolving protocol of management [J]. Journal of Children's Orthopaedics, 2013,7(4): 269-276.

36 El-hoss J, Cheng T, Carpenter E C. et al. A Combination of rhBMP-2 (Recombinant Human Bone Morphogenetic Protein-2) and MEK (MAP Kinase/ERK Kinase) Inhibitor PD0325901 Increases Bone Formation in a Murine Model of

Neurofibromatosis Type I Pseudarthrosis [J]. The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume, 2014, 96(14): e117.

37 Conway J D, Shabtai L, Bauernschub A. et al. BMP-7 versus BMP-2 for the treatment of long bone nonunion[J]. Orthopedics,2014,37(12): e1049-1057.

(收稿日期: 2015-11-29)
(本文编辑: 赫荣国 刘昆)

(上接第 309 页)

在普通 X 线检查片上不易被发现, MRI 可弥补这一缺陷。手术治疗可获得满意疗效,术后复查 X 线片可确保关节内无遗留骨折碎片。关节僵硬是肘关节脱位容易出现的并发症之一,因此,我们提倡石膏固定时间不超过 3 周,早期行轻柔功能锻炼。

参 考 文 献

1 Rasool MN. Dislocations of the elbow in children [J]. J Bone Joint Surg Br. 2004,86(7):1050-1058.

2 周其佳. 肘关节脱位并尺桡骨远端骨折 1 例[J]. 临床骨

科杂志,2000,3(1):8.

3 Butler MA, Martus JE, Schoenecker JG. Pediatric variants of the transolecranon fracture dislocation; recognition and tension band fixation; report of 3 cases [J]. J Hand Surg Am. 2012,37(5):999-1002.

4 Chin KR, Ring D, Jupiter JB. Double tension - band fixation of the olecranon [J]. Tech Shoulder Elbow Surg,2000,1: 61-66.

(修回日期: 2015-05-30)
(本文编辑: 赫荣国 刘昆)