

硬脊膜动静脉瘘的误诊分析

颜 艾¹, 陈菊祥², 周 跃¹

(1 浙江省湖州市中心医院神经外科 313000; 2 第二军医大学附属长征医院神经外科 200002 上海市)

中图分类号: R744.1 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2005)-06-0381-02

硬脊膜动静脉瘘(SDAVF)是指供应硬脊膜或神经根的细小动脉,在椎间孔处穿过硬脊膜时与脊髓引流静脉异常交通,将血液反向引流至脊髓表面,引起椎管内脊髓静脉高压,脊髓瘀血、水肿,继而变性坏死的一类脊髓血管病变^[1,2]。常引起患者进行性脊髓功能障碍。由于该病早期症状和体征缺乏特异性,且易与脊柱退行性病变等相混淆,引起误诊。我科自 2000 年 1 月~2004 年 10 月共收治 SDAVF 患者 2 例,入院前均误诊,现报告如下。

临床资料 例 1,男,39 岁。1 年前因腰痛在外院行腰、骶椎 CT 检查,诊断为腰椎间盘突出症,以止痛剂和抗炎剂治疗长达 1 年余,症状无改善。2 个月前出现双下肢乏力和麻木症状,转入本院。查体:双侧小腿内侧麻木、疼痛,双侧小腿外侧及足背感觉减退,双侧下肢肌力 4 级。双侧膝腱反射和跟腱反射减弱,直腿抬高试验和加强试验阴性。MRI 检查见胸髓上段背侧有血管流空影伴脊髓水肿(图 1、2)。脊髓动脉造影证实 T4 处肋间动脉发出的根动脉有硬脊膜动静脉瘘,诊断为左侧 T4 硬脊膜动静脉瘘。行夹闭瘘口手术后 1 个月,双下肢感觉基本恢复正常,双下肢肌力 5 级。

例 2,男性,50 岁。因双侧下肢乏力伴麻木 2 年就诊。主要表现为间歇性跛行,劳累和长距离行走后双下肢乏力伴麻木。1 年前在当地医院 CT 检查后诊断为胸椎管狭窄,行 T10~T12 椎管减压术。术后感双侧下肢乏力和麻木症状加重,间歇性跛行无好转,在当地医院行脊髓 MRI 检查,见下胸段脊髓水肿明显,考虑为脊髓病变而转入本院。查体:步态蹒跚,会阴区和双小腿外侧感觉减退,双侧下肢肌

力 3 级,双侧膝腱反射和跟腱反射减弱,直腿抬高试验和加强试验阴性。脊髓动脉造影证实 T9 处可见向上引流的血管迂曲影(图 3),诊断为左侧 T9 硬脊膜动静脉瘘。予电凝切断瘘口,术后造影示瘘口及扩张引流静脉消失(图 4)。术后 1 年,患者步态平稳,双下肢与会阴区感觉恢复正常,双下肢肌力恢复至 5 级。

讨论 SDAVF 好发于中年男性,表现为进行性由下而上的双下肢感觉和运动功能障碍及括约肌功能障碍,3 至 5 年内可致完全瘫痪^[3]。其影像特征是: MRI T2 加权像表现为脊髓增粗,信号增强(脊髓缺血),伴脊髓周围虫蚀或串珠样低信号改变(流空效应)。脊髓血管造影显示硬脊膜动脉与脊髓表面静脉直接交通,瘘口多在神经根袖套处或邻近的硬脊膜上,不向硬脊膜外引流,静脉向脊髓背侧或交通至腹侧向上(或下)引流,循环时间明显减慢,产生滞留,脊髓静脉完全充盈时间延长至 50~60s (正常仅需 15~20s)^[4,5]。中胸段至中腰段是好发部位。因其临床症状、体征的表现是脊髓血液回流障碍、缺血水肿的反应,与病变水平可完全不一致,所以必须行所有颈部血管、肋间动脉、腰动脉以及髂内动脉的选择性造影,明确瘘口所在。因此,临床上 MRI 和 DSA 对于诊断 SDAVF 都是必要的,但明确诊断仍然要靠选择性脊髓血管造影。

结合文献^[6-8],我们分析 SDAVF 易被误诊的原因有以下几点: (1)临床发病率低,且医生对本病的认识不足,容易被忽视; (2)起病隐匿,症状和体征缺乏特异性, X 线和 CT 等检查无法确诊(如例 1); (3)好发于 40 岁以上男性,常合并脊柱退行性变,可以被这些疾病诱发或加重,而临

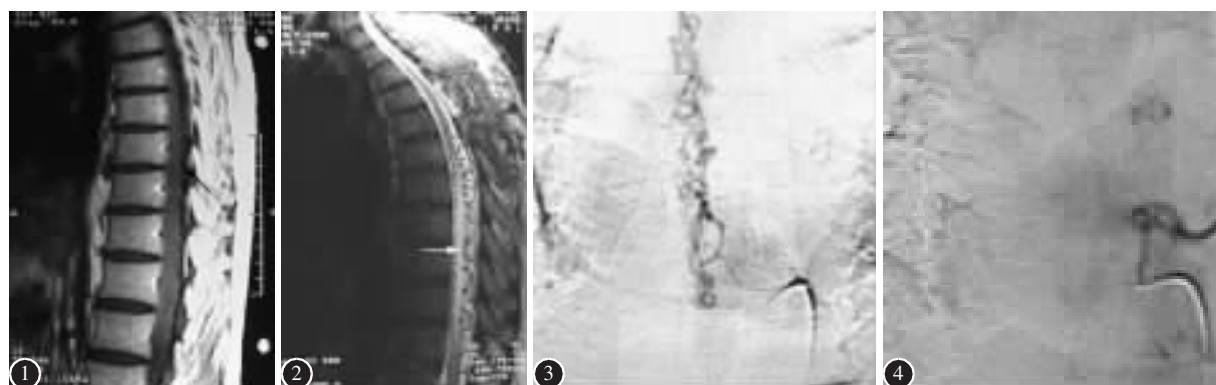


图 1 MRI T1WI 示 T4~T8 节段脊髓背侧血管流空影(箭头所指) 图 2 MRI T2WI 示 T4~T8 节段脊髓背侧血管流空影及髓内高信号(箭头所指) 图 3 脊髓动脉造影示 T9 处可见瘘口及向上引流的血管迂曲 图 4 术后造影示瘘口及扩张引流静脉消失

床表现比较复杂,诊断困难(如例 2)。故中年男性患者,表现为进行性双下肢感觉、运动障碍,脊髓 MRI 检查 T2W 像中出现脊髓前/后的流空信号和脊髓增粗时,应考虑 SDAVF,需行 DSA 选择性脊髓血管造影明确诊断。

SDAVF 预后较好,治疗效果满意,治疗越早疗效越好。常用的治疗方法包括栓塞和手术治疗两种^[9]。目前国内学者对这两种方法褒贬不一。血管内栓塞创伤小,诊断和治疗同时进行,但如果供血动脉同时向脊髓供血则为栓塞禁忌。不能用颗粒栓塞剂栓塞硬脊膜动静脉瘘,液体胶是唯一的栓塞剂,且必须栓塞在瘘口处。另外,血管内栓塞技术难度大,失败和再通率较高,故许多学者首选手术治疗。Hassler 等^[10]认为手术的优点在于切断动静脉瘘时可同时切断侧支循环,对其主干发出的脊髓供血动脉可保留。Symon 等^[11]认为手术安全有效,属永久性治疗,无危险。本组 2 例均采用手术治疗,取得了满意的治疗结果。治疗的关键是准确切实的夹闭或切断瘘口,降低脊髓静脉高压,恢复脊髓正常血流。术中要注意避免损伤脊髓表面扩张的冠状静脉丛,以免引起出血等严重后果。

术后是否抗凝日益受到重视。在 DAVF 被阻断后,髓周冠状静脉丛内压力平均下降 38.3%,由静脉高压所致功能障碍很快有所恢复,而此时多普勒超声检查冠状静脉丛大多血流缓慢或无血流信号,出现“静脉瘀滞”,这易致静脉内血栓形成^[12]。本组 2 例患者术后给予抗凝处理(术后 48h 内口服华法令,维持凝血酶原时间为正常的 3 倍),为脊髓静脉重建循环赢得了时间,对避免术后脊髓静脉内血栓形成和促进脊髓功能恢复有重要作用。抗凝可治疗及预防血栓形成,但也可导致出血,故术后应严密观察病情变化。SDAVF 合并需手术治疗的脊柱退变疾患时,是否先治疗硬脊膜动静脉瘘,然后再结合临床治疗其它病变,还有待于进一步研究。

参考文献

1. Bowen BC, Fraser K, Kochan JP, et al. Spinal dural arteriovenous fistula: evaluation with MR angiography[J]. AJNR, 1995, 16(12): 2029-2043.
2. Rosenblum B, Oldfield EH, Doppman JL, et al. Spinal dural arteriovenous malformations: a comparison of dural fistulas and intradural AVMs in 81 patient [J]. J Neurosurg, 1987, 67(9): 795-802.
3. 凌锋, 李铁林, 鲍遇海. 介入神经放射影像学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999. 301-340.
4. Niimi Y, Setton A, Berenstein A. Spinal dural arteriovenous fistulae draining to the anterior spinal vein: angiographic diagnosis[J]. Neurosurg, 1999, 44(8): 999-1004.
5. 马廉亭主编. 微侵袭神经外科学[M]. 北京: 人民军医出版社, 1999. 449.
6. 李英毅. 脊髓硬脊膜动静脉瘘误诊 5 例分析[J]. 中国误诊杂志, 2004, 3(3): 433-434.
7. 吴飞, 孙冬孜, 陈振军, 等. 硬脊膜动静脉瘘误诊为椎间盘突出 3 例临床分析[J]. 沈阳医学院学报, 1998, 12(1): 28-30.
8. 岑茂良, 黎文欢. 硬脊膜动静脉瘘误诊为腰椎管狭窄 1 例[J]. 广东医学, 2003, 24: 1366.
9. Westphal M, Koch C. Management of spinal dural arteriovenous fistulae using an interdisciplinary neuroradiological/neurosurgical approach: experience with 47 cases[J]. J Neurosurg, 1999, 45(3): 451-457.
10. Hassler W, Thron A, Grote EH. Hemodynamics of spinal dural arteriovenous fistulas: an intraoperative study[J]. J Neurosurg, 1989, 70(7): 360-370.
11. Symon L, Kuyam H, Kendall B. Dural arteriovenous malformations of the spine: clinical features and surgical results in 55 cases[J]. J Neurosurg, 1984, 60(4): 238-239.

(收稿日期: 2004-12-27 修回日期: 2005-03-28)

(本文编辑 彭向峰)

消息

第三届脊柱外科新技术学习班通知

宁波市第六医院骨科拟于 2005 年 7 月 29~31 日举办第三届脊柱外科新技术学习班及宁波市 2005 年骨科论坛, 届时将由著名脊柱外科专家卢世璧院士、杨述华、贾连顺、杨迪生、徐荣明、陈其昕等教授授课。

授课内容: (1) 当代脊柱外科进展; (2) 脊柱肿瘤手术进展; (3) 枕颈固定技术; (4) 寰枢椎不稳椎弓根螺钉固定和四点内固定技术; (5) 颈椎侧块螺钉内固定技术; (6) 颈椎椎弓根内固定技术; (7) 颈椎椎间盘置换技术; (8) 颈椎前路内固定技术; (9) 胸椎椎弓根钉内固定技术; (10) 胸腰椎畸形经椎弓根截骨矫形技术; (11) 胸腰椎前路重建固定技术; (12) 腰椎前、后路融合界面固定技术; (13) 脊柱侧凸三维矫形技术; (14) 骶髂关节复合体损伤的手术固定技术。

学习班以具有五年以上骨科临床基础的医师为主要对象, 鼓励学员携带疑难病例资料交流, 配有大量的内固定技术操作练习, 计划招收学员 40 名, 按报名先后顺序录取, 额满为止。学习班结束后, 将举办宁波市 2005 年骨科论坛, 欢迎各位学员观摩。会务费 600 元(含资料费), 住宿费用自理。**联系地址:** 浙江省宁波市第六医院骨科 马维虎主任医师, 邮编: 315040; 电话: (0574) 87801999 转 2105、2107 或 13065662871。