

硬脊膜动静脉瘘1例报道及误诊分析

和超,赵冯主,杨小华

关键词 硬脊膜动静脉瘘;脊髓血管畸形;MRI;DSA

中图分类号 R741;R741.05;R743 文献标识码 A DOI 10.16780/j.cnki.sjssgncj.20220999

本文引用格式:和超,赵冯主,杨小华.硬脊膜动静脉瘘1例报道及误诊分析[J].神经损伤与功能重建,2023,18(2):117-118.

硬脊膜动静脉瘘是一种临床上少见的脊髓血管畸形。由于其临床表现缺乏特异性,且基层医师对相关影像学特征认知不足,导致本病极易被误诊而延误治疗。本文结合文献对收治的1例硬脊膜动静脉瘘患者的临床表现和影像资料进行分析,探讨该病误诊的原因和减少误诊的方法。

1 临床资料

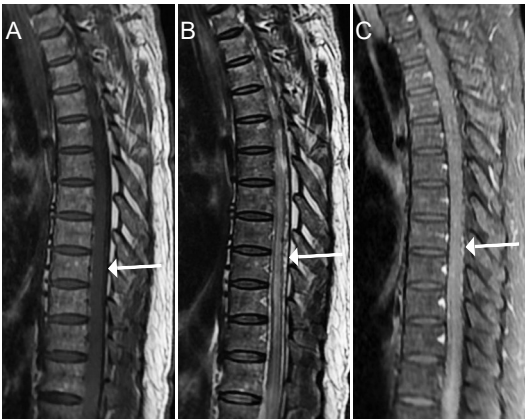
患者,男,53岁。因“腰骶痛、双下肢感觉异常、排尿困难2月,双下肢无力40天”于2020年1月13日入住我院神经内科。患者于2个月前无明显诱因出现腰骶部疼痛,呈持续性胀痛,双下肢感觉异常,怕冷,排尿费力,小便尚能自主排出,伴性功能障碍,随后出现双下肢麻木,部位不固定,呈游走性。病后在当地卫生院治疗,考虑“坐骨神经痛”,给予中药治疗,病情无好转。40天前患者出现双下肢无力,行走缓慢,上楼费力,自服中药治疗。10天前患者双下肢无力进行性加重,不能下地行走,出现便秘,排尿困难加重,在当地卫生院予以留置导尿管。3天前就诊我院骨科门诊查胸椎MRI平扫+增强示“髓内异常信号,考虑脊髓炎”。随后就诊我院神经内科门诊,门诊医生以“脊髓炎”收治我科。患者既往健康,无高血压病、糖尿病等慢性病史,近期无感染史,无手术外伤史。

体格检查:T 36.6℃,P 78次/分,R 20次/分,BP 160/100 mmHg。神志清楚,心肺腹部查体未见异常。颅神经未见异常,双上肢肌力肌张力正常,反射稍活跃,双上肢Hoffman征(+),右下肢肌力3级,左下肢肌力4级,双下肢肌张力减低,双下肢痛觉过敏,深感觉及复合感觉正常,右下肢腱反射减弱,左下肢腱反射消失,双侧病理征(+),颈软,克氏征(-),布氏征(-)。

辅助检查:血、尿、粪常规,肝、肾功能、电解质、血糖血脂、心肌酶谱、同型半胱氨酸、维生素B₁₂、甲状腺功能、肝炎梅毒艾滋抗体、风湿免疫、ENA谱均正常。腰穿脑脊液检查示淡黄色,压力125 mmH₂O,蛋白1830 mg/L(正常参考150~450 mg/L)、白细胞15×10⁶/L(正常参考0~8×10⁶/L)、红细胞550×10⁶/L、葡萄糖2.73 mmol/L(正常参考2.2~4.12 mmol/L)、氯化物126 mmol/L(正常参考120~130 mmol/L)。

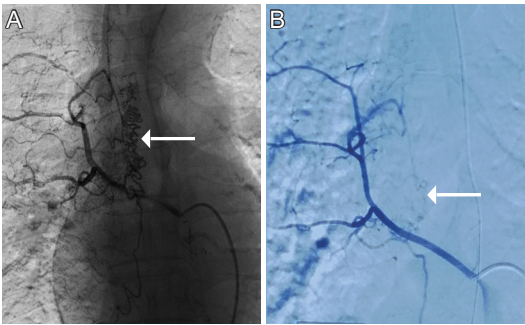
阅读脊髓MRI片发现胸段脊髓肿胀,其背侧见许多虫蚀状血管流空影(图1),考虑脊髓血管病。2020年1月15日在我院行脊髓数字减影血管造影(digital subtraction angiogram, DSA)(图2)发现:胸₅₋₇椎体水平沿脊髓分布迂曲扩张的静脉,诊断为硬脊膜动静脉瘘。

2020年1月19日患者转上级医院行介入栓塞治疗,术后DSA示迂曲增粗的静脉消失(图2),患者临床症状明显好转。随访:2020年7月、2021年1月2次到我院门诊随访,患者双下肢怕冷、麻木感减轻,运动功能基本恢复,大小便功能恢复正常,生活恢复自理。



注:(A)T₁WI示胸段脊髓增粗,髓内稍低信号;(B)T₂WI示胸段脊髓肿胀,髓内高信号,脊髓背面可见虫蚀状血管流空影;(C)MRI增强示髓内未见明显强化,髓周可见迂曲条状强化的血管影

图1 患者胸髓MRI



注:(A)DSA示右侧T₇肋间动脉发出根髓动脉在硬脊膜上与小静脉形成瘘口,T₅₋₇节段可见引流静脉迂曲增粗自下向上走行;(B)DSA介入栓塞治疗后示迂曲增粗的静脉消失

图2 患者胸髓DSA

作者单位

武汉科技大学附属
天门医院/武汉科
技大学医学院
湖北 天门 431700

收稿日期

2022-11-06

通讯作者

杨小华
3074389147@qq.
com

2 讨论

硬脊膜动静脉瘘多见于中老年男性,病因不明,多数学者认为其与外伤、手术等有关^[1]。硬脊膜动静脉瘘患者硬脊膜的动脉和脊髓引流静脉之间存在着低流量、高压力的瘘口,致使髓内正常的动静脉压力梯度紊乱,脊髓静脉回流障碍,毛细血管瘀滞,脊髓瘀血水肿,最终脊髓缺血坏死^[2]。50%以上患者的瘘口位于胸段,其次是颈段和腰段^[3]。如果血管扩张破裂,可出现脊髓髓内出血、蛛网膜下腔出血^[4]。该患者脑脊液蛋白增高,考虑与脊髓肿胀、脑脊液回流受阻和血-脑屏障破坏有关,脑脊液红细胞升高考虑合并少量蛛网膜下腔出血。

硬脊膜动静脉瘘起病隐匿,始发症状包括背部或神经根分布区疼痛,双下肢无力、步态不稳、下肢远端感觉减退,症状常因运动加重。可同时有上下运动神经元损害,这可能与脊髓前角细胞受累有关。患者神经功能损害随时间延伸而缓慢加重,中晚期可出现截瘫、感觉丧失、膀胱直肠功能障碍和性功能障碍等^[5]。该患者有腰骶部疼痛、双下肢运动、感觉障碍、括约肌功能障碍、性功能障碍,符合脊髓损害的临床表现;患者双下肢肌张力减低,右下肢腱反射减弱,左下肢腱反射消失,病理征阳性,符合上下运动神经元损害表现。

脊髓MRI是早期诊断本病的无创检查手段,硬脊膜动静脉瘘的MRI表现具有特征性,敏感度为94%^[6],可作为诊断硬脊膜动静脉瘘的首选检查。MRI表现为:①脊髓肿胀增粗,病变范围广泛,一般≥3个椎体节段,T₁WI为脊髓髓内低或等信号,T₂WI表现为髓内的高信号影,有时信号不均匀,提示脊髓由于静脉高压造成受累节段脊髓瘀血水肿、甚至坏死。②T₂WI脊髓背侧可见串珠样、虫蚀样血管流空影,这是硬脊膜动静脉瘘的特征性改变。③MRI增强脊髓内可见不规则的片状强化影,在脊髓背侧增强后可见迂曲的血管影^[7]。DSA是诊断硬脊膜动静脉瘘的金标准,可以清楚显示瘘口位置,在动脉晚期及静脉期见到扩张、迂曲的髓周静脉。该患者T₂WI示胸段脊髓肿胀,呈高信号,脊髓背面可见虫蚀状血管流空影,MRI增强示髓周可见迂曲条状强化的血管影,DSA可见根髓动脉在硬脊膜上与小静脉形成瘘口,并可见引流静脉迂曲增粗,故诊断硬脊膜动静脉瘘无疑。

硬脊膜动静脉瘘容易被误诊为腰椎间盘突出症、脊髓炎、脊髓肿瘤等疾病。该患者在院前被误诊为“坐骨神经痛”,到我院骨科就诊做脊髓MRI检查,又被影像科医生误诊为“脊髓炎”。误诊原因有:①部分医生对硬脊膜动静脉瘘知识储备不够、对该病认知不足;②硬脊膜动静脉瘘临床表现不典型,尤其

对于出现腰骶部疼痛、肢体麻木无力的患者,容易误诊为腰椎间盘突出症;③对硬脊膜动静脉瘘的影像学表现了解不足,长节段的脊髓异常信号容易误诊为脊髓炎或脊髓肿瘤,而对MRI显示的蚯蚓样迂曲、扩张的血管影却视而不见。

硬脊膜动静脉瘘的治疗包括手术切断引流静脉和介入栓塞瘘口2种方法,手术创伤较大,但瘘口永久闭塞率高,复发率低^[8];介入栓塞治疗创伤虽小,但复发率较高,适用于体质虚弱难以耐受手术的患者或拒绝手术的患者^[9]。一般来说,若在神经功能障碍加重之前得到早期治疗,患者症状多有改善;若术前已经出现严重的功能障碍,术后一般可以保持稳定,显著改善的可能较小^[10]。糖皮质激素的使用会导致病情加重^[3],在明确诊断前,应避免使用激素治疗。

综上所述,对于中老年患者,出现缓慢加重的下肢运动、感觉和大小便功能障碍,要考虑硬脊膜动静脉瘘的可能,需行脊髓MRI检查,若有长节段的脊髓水肿,特别是脊髓表面见虫蚀状血管流空影,应高度怀疑硬脊膜动静脉瘘,应尽早行DSA检查以明确诊断,诊断明确后,应及时手术治疗。手术后的患者,需要定期复查脊髓MRI或脊髓血管造影,警惕复发可能。

参考文献

[1] Koerts G, Vanthuyne V, Delavallee M, et al. Spinal dural arteriovenous fistula presenting with paraplegia following lumbar puncture[J]. J Neurosurg Spine, 2013, 19: 57-60.

[2] Niu X, Wang T, Wu C, et al. Rare, Intradural, Double Draining Veins in a Spinal Dural Arteriovenous Fistula[J]. Neurology, 2021, 96: 958-959.

[3] 易娟, 黎红华, 朱旗, 等. 18例硬脊膜动静脉瘘的临床特征及影像学分析[J]. 神经损伤与功能重建, 2022, 17: 473-475.

[4] 李大磊, 张鸿祺. 硬脊膜动静脉瘘的临床研究进展[J]. 中国脑血管病杂志, 2007, 4: 234.

[5] Maimon S, Luckman Y, Strauss I. Spinal Dural Arteriovenous Fistula: A Review[J]. Adv Tech Stand Neurosurg, 2016, 43: 111-37.

[6] Zhang HB, Zhai XL, Li L, et al. Imaging characteristics, misdiagnosis and microsurgical outcomes of patients with spinal dural arteriovenous fistula: a retrospective study of 32 patients[J]. Ann Transl Med, 2022, 10: 832.

[7] Brinjikji W, Colombo E, Cloft HJ, et al. Clinical and Imaging Characteristics of Spinal Dural Arteriovenous Fistulas and Spinal Epidural Arteriovenous Fistulas[J]. Neurosurgery, 2021, 88: 666-673.

[8] Saladino A, Atkinson JL, Rabinstein AA, et al. Surgical treatment of spinal dural arteriovenous fistulae: a consecutive series of 154 patients[J]. Neurosurgery, 2010, 67: 1350-1357.

[9] Takai K, Endo T, Yasuhara T, et al. Neurosurgical versus endovascular treatment of spinal dural arteriovenous fistulas: a multicenter study of 195 patients[J]. J Neurosurg Spine, 2020: 1-8.

[10] Yang C, Ma Y, Tian A, et al. Long-term outcomes and prognostic factors in patients with treated spinal dural arteriovenous fistulas: a prospective cohort study[J]. BMJ Open, 2022, 12: e047390.

(本文编辑:唐颖馨)