

## · 病例报告 ·

## 颈椎间盘突出症致 Brown-Séquier 综合征 1 例

曾宇晴<sup>1</sup>, 周国庆<sup>1</sup>, 邓姝<sup>2</sup>, 季四青<sup>1</sup>, 吕一<sup>1</sup>, 姚新苗<sup>1</sup>

(1. 浙江中医药大学附属第三医院骨伤科, 浙江 杭州 330009; 2. 浙江省中医院, 浙江 杭州 310006)

**关键词** 椎间盘移位; Brown-Séquier 综合征; 病例报告**DOI:** 10.3969/j.issn.1003-0034.2015.04.018**Brown-Séquier syndrome caused by cervical disc herniation; a case report** ZENG Yu-qing, ZHOU Guo-qing, DENG Shu, JI Si-qing, LYU Yi, and YAO Xin-miao\*. \*Department of Orthopaedics, the Third Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 330009, Zhejiang, China**KEYWORDS** Intervertebral disk displacement; Brown-Séquier syndrome; Case reports

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2015, 28(4):371-373 www.zggszz.com

患者,男,58岁,因“右上肢无力3个月,加重伴右侧肢体活动受限2d”入院。3个月前无明显诱因出现右上肢无力,无肢体麻木,未予重视。2d前,右上肢无力加重并伴右下肢无力,且右下肢无力急性加重,行走活动障碍,无大小便异常。体格检查:颈后部棘突压痛,颈部活动已明显受限,四肢肌张力增高,无明显肌肉萎缩,T<sub>2</sub>平面以下左侧肢体痛温觉和感觉明显减退,右上肢肌力3级,右下肢肌力为1级,左侧肢体肌力5级。右侧肱二头肌反射、肱三头肌反射、桡骨膜反射减弱,膝踝反射消失,右侧腱反射正常,阵挛征阴性,病理征未引出。MRI显示C<sub>4,5</sub>椎间盘突出明显,椎间盘右后侧突出,脊髓右侧半受压,椎体后缘低信号影(图1a,1b)。遂给予颈椎CT扫描排除后纵韧带骨化,CT示C<sub>5,6</sub>、C<sub>6,7</sub>椎间隙退变明显,椎体后缘骨质增生明显(图1c)。入院诊断:(1)颈椎间盘突出症;(2)Brown-Séquier综合征。

积极进行术前准备,排除手术禁忌证,入院当天完善术前准备后即行手术治疗。术中探查见椎间盘明显向后方右侧突出,颈髓受压,后纵韧带未破裂,后缘骨质未见明显增生,C<sub>6,7</sub>椎间盘退变明显,后缘骨质增生严重。手术行C<sub>5</sub>椎体次全切后再行C<sub>4,6</sub>椎间植骨融合,C<sub>6,7</sub>椎间盘摘除咬除椎体后缘骨质同时行椎间融合内固定术。术后常规抗生素预防感染2d,脱水消肿营养神经治疗。术后右下肢体肌力明显改善,右踝跖屈背伸肌力达Ⅲ级。左侧肢体痛温觉明显好转。出院后继续给予营养神经药物治疗。术后3个月随访(图1d,1e)发现右上肢肌力恢复至Ⅳ级,右下肢肌力恢复至Ⅳ级,患者已可自助行走,左侧肢

体感觉、痛温觉完全恢复。术后4个月随访时神经症状完全恢复。

**讨论**

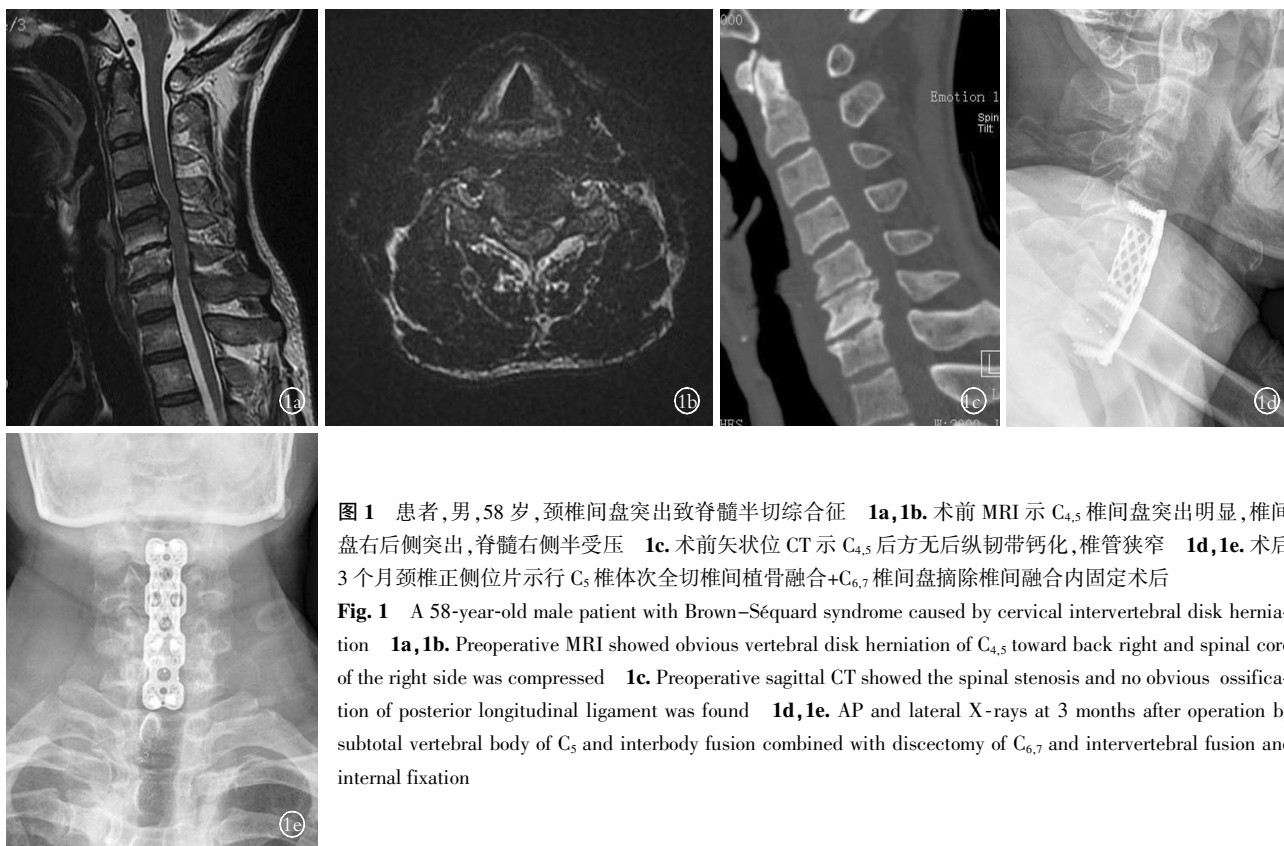
(1)Brown-Séquier综合征致病机制及患病率:Brown-Séquier综合征由Brown-Séquier<sup>[1]</sup>年描述1例因刀伤导致脊髓一侧半损伤的病例时首次提出。1928年,Stookey<sup>[2]</sup>首次报道了3例由颈椎间盘突出引发的脊髓半切综合征。目前认为当突出的椎间盘组织较大且偏一侧突出时,脊髓前索和外侧索中的皮质脊髓束和在脊髓内交叉的脊髓丘脑束受压分别导致损伤节段平面以下同侧运动功能障碍和对侧温痛觉障碍,后索受累则导致位置和振动觉障碍。其病理机制可能是由于脊髓前方中央动脉的单侧分支因颈椎间盘突出压迫导致脊髓的局部缺血引发的脊髓病变所致<sup>[3]</sup>。而其神经传导障碍主要由于单侧的外侧皮质脊髓束和背侧及脊髓丘脑束受累所致<sup>[4]</sup>。

Brown-Séquier综合征临床多见于脊髓外伤、椎管内髓外肿瘤及血肿等。颈椎间盘突出引起脊髓半切综合征临床非常少见。据Jomin等<sup>[5]</sup>统计,脊髓半切综合征中因颈椎间盘突出引起的病例约占0.86%。但Choi等<sup>[3]</sup>总结其因颈椎间盘突出而行手术的2350例患者中,仅5例导致脊髓半切综合征,故其统计的发生率为0.21%。国内早年对此几乎没有相关报道,近几年相关病例报道相对增加<sup>[6-7]</sup>。这可能与MRI在医疗技术上的应用增加与现今广泛的信息共享相关。

(2)临床特点及MRI诊断:此类患者早期可能已有脊髓半切综合征,但症状很轻,未予重视也未进一步检查,而后突然加重出现肢体轻瘫的症状而必须进行急诊手术。本例患者亦属于此类。颈椎间盘突出的患者通常有颈肩部疼痛或根性症状或脊髓病症

通讯作者:姚新苗 E-mail:z.yuq@163.com

Corresponding author: YAO Xin-miao E-mail: z.yuq@163.com



**图 1** 患者,男,58 岁,颈椎间盘突出致脊髓半切综合征 **1a,1b.** 术前 MRI 示 C<sub>4,5</sub> 椎间盘突出明显,椎间盘右后侧突出,脊髓右侧半受压 **1c.** 术前矢状位 CT 示 C<sub>4,5</sub> 后方无后纵韧带钙化,椎管狭窄 **1d,1e.** 术后 3 个月颈椎正侧位片示行 C<sub>5</sub> 椎体次全切椎间植骨融合+C<sub>6,7</sub> 椎间盘摘除椎间融合内固定术后

**Fig. 1** A 58-year-old male patient with Brown-Séquard syndrome caused by cervical intervertebral disk herniation **1a,1b.** Preoperative MRI showed obvious vertebral disk herniation of C<sub>4,5</sub> toward back right and spinal cord of the right side was compressed **1c.** Preoperative sagittal CT showed the spinal stenosis and no obvious ossification of posterior longitudinal ligament was found **1d,1e.** AP and lateral X-rays at 3 months after operation by subtotal vertebral body of C<sub>5</sub> and interbody fusion combined with discectomy of C<sub>6,7</sub> and intervertebral fusion and internal fixation

状或以上的合并症状。但本此类患者极少有根性痛的症状,考虑可能与压迫在脊髓本身而不在神经根有关。因此,当患者早期没有颈部症状或者完全没有颈部症状,这种特有表现可以导致延误诊断或误诊。本例患者开始否认存在其他不适症状,后来详细追问,其在 3 个月前已开始出现右上肢无力症状,当时仅稍感干活不利落,写字时感较以前费力,但未重视。2 d 前开始出现右下肢行走活动不利,且症状急剧加重,右下肢完全不能活动。符合此类疾病的发病特点。

由于颈椎间盘突出通常为为软性致压物,其并不能使脊髓半侧功能完全丧失,故其临床均表现为不典型的脊髓半切综合征。通常为突出侧的皮质脊髓侧束和脊髓丘脑束受累,而后索不受累,故临床病例不出现位置觉及振动觉的完全丧失。另外皮质脊髓束受压但功能不是完全丧失,通常受压侧肢体肌力减弱,但无完全半切时损伤侧肌力 0 级表现。本例患者急性加重时肌力亦未完全丧失。因此所有临床病例表现并非典型的脊髓半切综合征。早期易误诊为脊髓炎、多发性硬化及亚急性联合病变等神经内科疾患,而丧失最佳治疗时机。本例患者来院急诊时曾被考虑为脑卒中,后经专科医师详细查体后再行颈椎 MRI 才考虑为颈椎间盘突出引起。因此详细的病史采集及神经专科检查在早期诊断中相当有价

值,尤其对于有进行性神经症状加重的患者及早进行 MRI 检查。诊断颈椎间盘突出导致的脊髓半切综合征,首先,必须依靠其典型的临床特征;其次,MRI 检查因可以明确病变的节段及椎间盘突出的方向已经成为常规的检查方法。

此外,此类患者 CT 片上多可发现椎管狭窄,椎管狭窄导致其有效容积减少,脊髓半侧受压更易出现临床症状<sup>[8]</sup>。而在 MRI 表现上,椎间盘突出的类型均为旁中央型突出,从 MRI 横断面可做到清晰的观察。本例患者为 C<sub>4,5</sub> 椎间盘突出,且为旁中央型突出。

(3)临床治疗选择:对于颈椎间盘突出导致脊髓半切综合征的手术治疗,包括后路(半)椎板切除术、前路椎间盘摘除融合技术及前路椎间盘摘除非融合技术等,这取决于突出椎间盘的位置和外科医生的手术经验。对于行单纯椎间盘切除减压还是椎体次全切除,应根据突出椎间盘的位置、邻椎椎间隙情况、医生的手术经验来确定。本例患者因考虑到患者 C<sub>5,6</sub>、C<sub>6,7</sub> 椎间隙退变明显,椎体后方骨质增生明显,所以选择融合范围较大的 C<sub>5</sub> 椎体次全切椎间植骨融合加 C<sub>6,7</sub> 椎间盘摘除椎间融合内固定术。如果突出的髓核游离到椎体后缘,早期行前路椎体次全切除并后纵韧带切除髓核摘除减压内固定术<sup>[9]</sup>。对于手术中后纵韧带是否切除虽然存在争议,但目前大

多数学者还是认为如果后纵韧带肥厚引起脊髓或神经受压或者韧带下方有致压物,术中应切除,从而使减压更彻底,效果更好<sup>[10]</sup>。此类患者术后的疗效与减压是否彻底、脊髓受压的严重程度及 MRI 表现有关。去除致压物、彻底减压是神经功能恢复的保证。文献报道<sup>[11]</sup>硬膜外突出比硬膜内突出恢复明显更好,这可能由于硬膜内突出者引起脊髓直接的损伤从而影响神经的恢复。对于 MRI T2 加权脊髓内高信号是否影响患者疗效一直存在争议,目前大多数学者认为单纯 MRI T2 高信号改变者与无信号改变者疗效无明显差异,但是同时伴有 MRI T1 加权低信号改变者疗效较差<sup>[12]</sup>。

文献强调在手术治疗时术中脊髓神经监测非常有必要<sup>[13]</sup>。其认为在本身已有损伤的脊髓上进行减压操作容易加重脊髓损伤,术中监测能使手术效果最优化。

颈椎间盘突出很少引发脊髓半切综合征,但需引起临床医生的重视,在进行鉴别诊断时应当将其考虑其中。一旦怀疑此疾病,典型的临床特征和 MRI 检查有助于临床医师早期明确诊断。而早诊断并尽早进行合适减压手术对于功能和神经症状的恢复是非常有利的。回顾报道的文献,早期诊断并行前路减压的患者神经症状早期就得到较快恢复,并且最终都获得满意的效果。

参考文献

[1] Brown-Séguard CE. De la transmission des impressions sensibles par la moelle épinière[J]. C R Soc Biol, 1849, 1: 192-194.

[2] Stookey B. Compression of the spinal cord due to ventral extradural cervical chondromas. Diagnosis and surgical treatment[J]. Arch Neurol Psychiatry, 1928, 20: 275-291.

[3] Choi KB, Lee CD, Chung DJ, et al. Cervical disc herniation as cause of Brown-Séguard syndrome[J]. J Korean Neurosurg Soc, 2009, 46: 505-510.

[4] Mastronardi L, Ruggeri A. Cervical disc herniation producing Brown-Séguard syndrome; case report[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2004, 29

(2): E28-31.

[5] Jomin M, Lesoin F, Lozes G. Herniated cervical discs. Analysis of a series of 230 cases [J]. Acta Neurochir (Wien), 1986, 79 (2-4): 107-113.

[6] 申国庆, 张浩, 谈应东, 等. 颈椎间盘突出致脊髓半切综合征 1 例[J]. 中国骨伤, 2011, 24(2): 161-162.

Shen GQ, Zhang H, Tan YD, et al. Diagnosis and treatment for Brown-Séguard syndrome caused by cervical intervertebral disk herniation; a case report[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(2): 161-162. Chinese with abstract in English.

[7] 杨民, 丁国正, 党耕町. 颈椎间盘突出致脊髓半切综合征的治疗[J]. 中华医学杂志, 2013, 93(17): 1349-1351.

Yang M, Ding GZ, Dang GD. Management of Brown-Séguard syndrome in cervical disc diseases[J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2013, 93(17): 1349-1351. Chinese.

[8] Kobayashi N, Asamoto S, Doi H, et al. Brown-Séguard syndrome produced by cervical disc herniation; report of two cases and review of the literature[J]. Spine J, 2003, 3(6): 530-533.

[9] 杨民, 丁国正, 徐祝军. 非创伤性硬膜外游离型颈椎间盘突出症的诊断和治疗[J]. 中国骨伤, 2013, 26(6): 471-475.

Yang M, Ding GZ, Xu ZJ. Diagnosis and management for the non-traumatic epidural free type cervical disc herniation[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2013, 26(6): 471-475. Chinese with abstract in English.

[10] 李智钢, 侯铁胜. 脊髓型颈椎病肥厚后纵韧带的病理学观察及临床意义[J]. 颈腰痛杂志, 2005, 26(6): 417-420.

Li ZG, Hou TS. The pathological observation and clinical significance of posterior longitudinal ligament hypertrophy in cervical spondylotic myelopathy[J]. Jing Yao Tong Za Zhi, 2005, 26(6): 417-419. Chinese.

[11] Iwamura Y, Onari K, Kondo S, et al. Cervical intradural disc herniation[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2001, 26(6): 698-702.

[12] Suri A, Chhabra RP, Mehta VS, et al. Effect of intramedullary signal changes on the surgical outcome of patients with cervical spondylotic myelopathy[J]. Spine J, 2003, 3(1): 33-45.

[13] Urrutia J, Fadic R. Cervical disc herniation producing acute Brown-Séguard syndrome; dynamic changes documented by intraoperative neuromonitoring[J]. Eur Spine J, 2012, 21(Suppl 4): S418-421.

(收稿日期: 2014-10-16 本文编辑: 李宜)

广告目次

- 1. 维固康(山东明仁福瑞达制药股份有限公司) ..... (封2)
- 2. 同息通, 曲安奈德注射液(广东省医药进出口公司珠海公司) ..... (对封2)

- 3. 祖师麻膏药(甘肃泰康制药有限责任公司) ..... (对中文目次1)
- 4. 奇正止痛贴膏(西藏奇正藏药股份有限公司) ..... (封底)