



DOI:10.13795/j.cnki.sgkz.2016.08.030

## 胸椎管狭窄症致急性单下肢瘫 2 例报告

福嘉欣, 肖联平, 田永刚, 韩立强, 王树森

(天津市第三中心医院骨科 天津 300170)

胸椎管狭窄症是胸椎及其软组织的退行性改变致胸椎管有效容积减少,产生的脊髓或神经根压迫症状的一系列症候群。本病发病率较低,保守治疗效果差,常需手术治疗<sup>[1]</sup>。该疾病病史较长,呈缓慢发展,常累及双下肢致感觉运动障碍,较少发生在单侧。我科经手术治疗证实 2 例胸椎管狭窄致急性单下肢瘫患者,术后患者恢复效果良好,将其诊断、临床表现及治疗效果报告如下。

典型病例一为 61 岁女性患者,超市理货员,于入院前 7 h,在超市工作搬运重物时自觉腰部酸胀,疼痛,右腹股沟区剧烈疼痛,疼痛为持续性锐痛,休息后疼痛不见缓解,不能站立及行走 20 min 后自觉右下肢无力,麻木明显,未在意,1 h 后右下肢无力加重,不能屈膝屈髋,遂急诊就诊于我院神经内科,查头部 CT 及 MRI 均未见新鲜梗塞病变。查胸椎 MRI 提示: T<sub>3-4</sub>、T<sub>9-10</sub> 水平可见黄韧带骨化,压迫脊髓。查神经电图+肌电图检查可见右下肢体感诱发电位(sensory evoked potentials, SEP)提示 T<sub>12</sub> 以上中枢性损害,左下肢 SEP 大致正常,双上肢 SEP 大致正常,右下肢运动诱发电位(motor evoked potential, MEP)提示 L<sub>4</sub> 以上中枢性损害,左下肢 MEP 大致正常。胸椎 MRI 提示: T<sub>3-4</sub>、T<sub>9-10</sub>~T<sub>10-11</sub> 水平黄韧带骨化,相应节段脊髓受压。遂由神经内科急诊转至骨科急诊,并入院治疗。骨科检查:脊柱正常无畸形,胸腰椎各棘突及棘突旁无明显压痛。腰椎活动度因患者下肢运动障碍无法检查。双上肢肌力正常,双侧肱二头肌、肱三头肌肌力正常,Ⅴ级;右下肢股四头肌、腓绳肌、胫前肌、胫后肌、腓骨长短肌肌力均减退至Ⅱ级,右侧膝腱反射(+++),

右侧 Babinski 征阳性,左侧腹壁反射存在,右侧腹壁反射未引出。诊断为:胸椎管狭窄症伴急性右下肢不全性截瘫。于入院后第 2 天在局部浸润麻醉下行胸椎后路椎板减压术。

术前定位 T<sub>8-9</sub> 间隙,局麻下显露 T<sub>8-12</sub> 椎板。根据术前定位节段确定减压范围为 T<sub>9-11</sub> 椎板,三关节咬骨钳于该范围椎板两侧咬出一凹槽,电磨钻沿两侧凹槽方向向椎管方向逐层磨入,神经剥离器探查直至磨入椎管,两侧椎板均磨透后,三关节咬骨钳咬断 T<sub>8-9</sub> 及 T<sub>11-12</sub> 棘间韧带,掀除椎板后部结构,见脊髓搏动良好,探查椎管上下无卡压,均通畅。置引流管 1 根引出体外固定,逐层关闭伤口。术后患者症状明显好转,术后第 2 天患者右下肢肌力已基本恢复至Ⅳ级,术后 2 周正常拆线,并在胸腰部硬塑支具保护下行行走练习。术后 2 个月门诊随访患者恢复良好,双下肢肌力均为Ⅴ级。手术前影像学资料见图 1~4。

典型病例二为 51 岁女性患者,农民,于入院前 15 h 熟睡状态下无明显原因感觉腰痛伴右大腿前方麻木疼痛剧烈,遂下地活动时自觉右下肢无力,右大腿屈膝屈髋无力,右下肢不能抬离床面,疼痛呈进行性加重,遂就诊于我院神经内科急诊。查头 CT 提示:左侧基底节区略低密度影,不排除腔隙性梗塞。6 h 后进一步行头颅 MRI 检查提示:左侧基底节区、右侧颞顶交界区软化灶,除外新鲜梗塞诊断。遂由神经内科转至骨科急诊,行胸腰段 CT 检查考虑: T<sub>10-11</sub>~L<sub>1-2</sub> 多节段黄韧带骨化伴后纵韧带骨化,查胸椎 MRI 及腰椎 MRI 提示: T<sub>11-12</sub>、T<sub>12</sub>L<sub>1</sub> 椎间盘突出, T<sub>9-10</sub>~T<sub>12</sub>L<sub>1</sub> 黄韧带肥厚, L<sub>4-5</sub> 椎间盘突出。查双下肢神经电图+肌电图提示:右侧股四头肌

presses the global interleukin-1 beta-induced inflammatory response in human chondrocytes [J]. Arthritis Res Ther 2011, 13(3): R93.

- [3] 刘建永, 姜鑫, 张益民, 等. 关节镜下微创逆行髓内钉治疗股骨髁上骨折[J]. 实用骨科杂志, 2010, 16(8): 585-587.
- [4] 高乐才, 吴新涛, 王涛. 股骨逆行髓内钉术后髌韧带骨化 1 例[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2011, 26(2): 99.

[5] 张洪美, 李辉, 荆琳, 等. 自体镶嵌式骨软骨移植治疗伴局灶性软骨缺损的膝骨性关节炎[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2008, 23(9): 731-733.

[6] 李利昕, 周兵, 董斌, 等. 胫骨髓内钉入口处环钻取骨结合微创复位植骨的临床应用[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2012, 27(10): 944-945.

收稿日期: 2016-02-29

作者简介: 杨小龙(1976-), 男, 主治医师, 解放军第 123 医院骨科 233015。

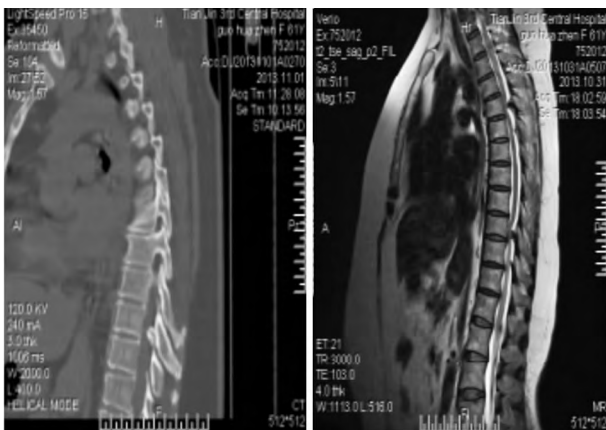


图1 术前胸腰段 CT 示矢状面 T<sub>10~11</sub> ~ L<sub>1~2</sub> 多节段黄韧带骨化伴后纵韧带骨化, 边界清楚

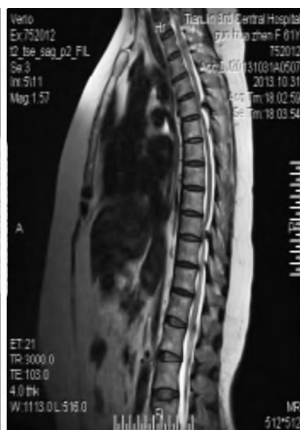


图2 术前胸椎 MRI 示 T<sub>9~10</sub>、T<sub>10~11</sub> 黄韧带骨化



图3 术前 T<sub>9~10</sub> 椎间隙水平横断位 CT 示黄韧带钙化充满椎管



图4 术前 T<sub>9~10</sub> 椎间隙水平横断位 MRI T<sub>2</sub>WI 示黄韧带钙化, 脊髓明显压迫

肌电图安静状态未见失神经电位, 小力、大力为无力收缩, 右侧胫前肌肌电图大致正常。遂收入骨科入院治疗。骨科检查: 腰椎形态生理前凸存在, 腰椎活动度因患者下肢运动障碍无法检查。右大腿外侧及右小腿外侧皮肤痛觉消失, 右大腿内侧及右小腿内侧皮肤痛觉减退。右侧髂腰肌肌力Ⅲ级, 右侧股四头肌肌力0级, 右侧腓绳肌肌力Ⅳ级, 双侧膝腱反射及跟腱反射未引出, 双侧 Babinski 征阴性, 右下肢肌张力减低。诊断为胸椎管狭窄症伴急性右下肢不全性截瘫, 腰椎管狭窄症, 腰椎间盘突出症, 后纵韧带骨化, 黄韧带骨化。入院后2周在复合全麻下行胸椎后路椎板减压经椎弓根钉棒系统内固定, 椎板后外侧植骨融合术。

术前定位, 显露 T<sub>9</sub> ~ L<sub>3</sub> 椎板, 根据术前定位节段确定减压范围为 T<sub>10</sub> ~ L<sub>2</sub> 椎板, 于 T<sub>10</sub> ~ L<sub>2</sub> 选择适当 E 角及 F 角置入椎弓根螺钉, 三关节咬骨钳于该范围椎板两侧咬出一凹槽, 电磨钻沿两侧凹槽方向向椎管方向逐层磨入, 神经剥离器探查直至磨入椎管, 两侧椎板均磨透后, 三关节咬骨钳咬

断 T<sub>9~10</sub> 及 L<sub>2~3</sub> 棘间韧带, 掀除椎板后部结构, 充分减压, 剥离与硬膜粘连严重的黄韧带, 见脊髓搏动良好, 探查椎管上下无卡压, 均通畅。于椎弓根尾部置入连接棒, 旋紧螺帽, 置引流管1根引出体外固定。逐层关闭伤口。术后患者症状明显好转, 术后第3天患者右下肢肌力已基本恢复至Ⅳ<sup>-</sup>级, 术后2周正常拆线, 并在胸腰部硬塑支具保护下行走练习。术后2个月门诊随访患者恢复良好, 右下肢肌力恢复为Ⅳ<sup>+</sup>级。手术前影像学资料见图5~8。



图5 术前胸腰段 CT 示矢状面 T<sub>9~10</sub> 水平黄韧带钙化, 边界清楚



图6 术前胸椎 MRI T<sub>2</sub>WI 示 T<sub>11~12</sub>、T<sub>12</sub>L<sub>1</sub> 椎间盘突出, T<sub>9~10</sub> ~ T<sub>12</sub>L<sub>1</sub> 黄韧带肥厚, L<sub>4~5</sub> 椎间盘突出



图7 术前 L<sub>1~2</sub> 椎间隙水平横断位 CT 示右侧黄韧带钙化致右侧根管狭窄



图8 术前 L<sub>1~2</sub> 椎间隙水平横断位 MRI T<sub>2</sub>WI 示右侧黄韧带钙化致右侧根管狭窄

### 3 讨论

椎管狭窄在颈腰椎发生率较高, 在胸椎发生较少<sup>[2]</sup>。王自立等<sup>[3]</sup>认为胸椎管狭窄症并非由单一原因引起, 而是由已经明确的、有独立诊断的一组疾病引起。该疾病的确切病因尚不明确, 有报道称与长期从事重体力劳动有关<sup>[4]</sup>。国外学者认为, 胸椎黄韧带骨化是导致胸椎管狭窄的主要原因, 且在胸椎多见<sup>[5-6]</sup>。本组2例病例发生肢体瘫痪前均有大

体力劳动史,1例为超市理货员搬运大重量货物,1例为农民,发病当日有长时间耕作史。本组2例病例均为下胸椎,均支持以上观点。

胸椎管狭窄症的典型临床表现<sup>[4]</sup>为:a)胸背部疼痛;b)肋间神经刺激性疼痛;c)脊髓受压的上运动神经元病损,往往下肢远端麻木逐渐向上发展,伴下肢无力,晚期可出现括约肌障碍;d)胸腰段狭窄,则可同时存在上、下运动神经元性损害或神经根性损害。国外学者研究表明<sup>[7-8]</sup>,受累平面以下常表现为上运动神经元瘫痪特点,且双下肢均可受累。本组2例病例临床表现均为单下肢瘫痪且呈急性发作,例1为右下肢肌力发病后下肢无力自远端至近端发展,肌力均为Ⅱ级,例2为发病后右下肢单肢股四头肌肌力减退至0级,髂腰肌、腓绳肌肌力减退至Ⅲ~Ⅳ级,膝关节以远肌力基本正常,与典型胸椎管狭窄症的病程与临床表现不相符。

本组患者突发单下肢瘫,结合患者年龄、既往病史及发病时间,常给人以神经内科脑血管意外急性发病的假象。且起病急骤,需与神经内科的周围神经病变、炎症感染及肌源性损害疾病相鉴别。例2追问病史患者入院前均无感冒、发热等感染病史,急诊查血常规,白细胞 $7.6 \times 10^9/L$ ,中性粒细胞百分率67.2%,白细胞计数及中性粒细胞比例均正常。急诊生化,肌酸激酶128 IU/L,肌酸激酶同工酶15.5 IU/L,肌钙蛋白I(-),基本除外肌源性损害,血清钾4.34 mmol/L。无低钾表现。且急诊入院后神经肌电图未见周围神经损害,结合头部CT及MRI检查均未见头部脑血管意外表现,基本可除外神经内科疾患。患者表现为股四头肌无力的单下肢急性高选择性瘫,结合查体及影像学检查考虑定位责任病变为 $T_{12}L_1 \sim L_{1-2}$ 间隙。有作者认为,椎管的有效容积是髓外椎管容积的最小值,一旦此容积发生微小的变化,就会产生脊髓压迫症状<sup>[9]</sup>。由于胸椎与脊髓的特殊解剖结构,较少的压迫存在,可以使脊髓的受压度处于临界状态<sup>[10]</sup>。该组患者因胸腰段椎体后方均有广泛后纵韧带骨化合并黄韧带骨化,使该部脊髓长期处于受压临界状态。例1患者在大重物受压下使椎间隙不同程度变窄,促使后纵韧带骨化部分进一步压迫脊髓,遂出现脊髓压迫症状;例2因患者疼痛,说明患者已出现神经刺激状态,胸髓及神经根已处在压迫的临界状态。患者坐起后胸腰段后纵韧带骨化部分进一步刺激胸

髓,且因该部 $L_{1-2}$ 水平黄韧带右后方骨化严重,使胸髓向后躲闪受限, $L_2$ 神经根受压加重,故出现了高选择性单下肢瘫痪。2例患者均接受了手术减压治疗,均得到了良好的治疗效果。

胸椎管狭窄症一经诊断应积极手术治疗,使脊髓的压迫得到充分的减压,给脊髓神经的恢复提供一个较好的空间,但对于单下肢急性瘫不典型患者临床较少见,应积极追问病史,积极除外神经内科疾患,仔细分析,及时有效地进行减压治疗,可得到满意的效果。

#### 参考文献:

- [1] 王凯,刘晓光,祝斌,等.“涵洞塌陷法”360°胸脊髓环形减压术后短暂脊髓功能损伤加重的相关危险因素分析及预后[J].中国矫形外科杂志,2014,22(22):2028-2033.
- [2] 马迅,乔军杰,关晓明,等.胸椎管狭窄症后路手术神经系统并发症发生原因及处理[J].中国脊柱脊髓杂志,2014,24(7):605-608.
- [3] 王自立.胸椎管狭窄症的病因学类型[R].北京:第三届中国国际骨科学术会议,2009.
- [4] 余光宇,马原,田慧中.胸椎管狭窄症的临床研究及治疗现状[J].中国矫形外科杂志,2012,20(17):1604-1606.
- [5] Hur H, Lee JK, Lee JH, et al. Thoracic myelopathy caused by ossification of the ligamentum flavum [J]. J Korean Neurosurg Soc, 2009, 46(3):189-194.
- [6] Park JY, Chin DK, Kim KS, et al. Thoracic ligament ossification in patients with cervical ossification of the posterior longitudinal ligaments: tandem ossification in the cervical and thoracic spine [J]. Spine (Phila Pa 1976), 2008, 33(13):407-410.
- [7] Aizawa T, Sato T, Sasaki H, et al. Thoracic myelopathy caused by ossification of the ligamentum flavum: clinical features and surgical results in the Japanese population [J]. J Neurosurg Spine, 2006, 5(6):514-519.
- [8] Park BC, Min WK, Oh CW, et al. Surgical outcome of thoracic myelopathy secondary to ossification of ligamentum flavum [J]. Joint Bone Spine, 2007, 74(6):600-605.
- [9] 刘桂然,高新凤,刘凤伶.胸椎管狭窄急性截瘫1例[J].中国矫形外科杂志,1999,6(7):504.
- [10] 张学水,贾维民,范炜,等.胸椎管内骨软骨瘤合并带状疱疹致急性截瘫1例报道[J].中国脊柱脊髓杂志,2003,13(8):512.

收稿日期:2016-01-10

作者简介:福嘉欣(1980-),男,主治医师,天津市第三中心医院骨科,300170。

欢迎投稿 欢迎订阅!