

## 颈椎前路钢板椎间融合器系统治疗颈椎间盘突出症

### Treatment of cervical disc herniation with PCB system

魏浩正, 朱宝华, 李毛银, 刘道君

Wei Haizheng, Zhu Baohua, Li Maoyin, Liu Daojun

关键词 颈椎; 椎间盘移位 **Key words** Cervical vertebrae; Intervertebral disk displacement

颈椎前路手术在颈椎间盘突出症中已广泛应用, 手术方法主要为颈前路减压加椎间植骨融合术。但不管是早期的自体骨融合的颈前路手术, 还是后来进一步发展的颈前路钢板以及椎间融合器技术, 都存在着诸如融合失败率高、植骨块移位、塌陷、螺钉断裂、钢板松动等并发症, 造成手术疗效不佳以致于二次手术。自 2002 年 2 月—2004 年 1 月采用颈椎间盘摘除、颈椎前路钢板椎间融合器 (PCB) 系统内固定、植骨融合术治疗颈椎间盘突出症后均无前述并发症的发生, 疗效满意, 现报道如下。

#### 1 临床资料

本组 21 例, 男 13 例, 女 8 例; 年龄 25~76 岁, 平均为 46 岁。其中外伤性急性颈椎间盘突出症 14 例, 5 例合并有椎体 I 度滑移, 2 例 II 度滑移, 均无后方骨性结构损伤。原发性椎间盘突出症 7 例。21 例患者中, 1 例为颈髓完全性损伤, 表现为全瘫; 4 例为颈髓中央损伤综合征, 主要表现为上肢运动功能丧失; 13 例以颈髓压迫症状为主, 表现为四肢麻木、无力, 行走时有踩棉样感觉, Hoffmann 征阳性 11 例, Babinski 征阳性 7 例; 3 例以神经根症状为主, 出现根性疼痛、麻木、无力, Spurling 征阳性。所有滑移患者术前均行颅骨牵引复位。16 例患者为单节段固定 (8 例 C<sub>4,5</sub>, 7 例 C<sub>5,6</sub>, 1 例 C<sub>6,7</sub>), 4 例患者为双节段固定 (2 例 C<sub>4,5</sub>-C<sub>5,6</sub>, 2 例 C<sub>5,6</sub>-C<sub>6,7</sub>), 1 例为三节段 (C<sub>4,5</sub>-C<sub>5,6</sub>-C<sub>6,7</sub>)。所有患者术前均常规拍颈椎 X 线片及行 MR 检查。因 PCB 最高点位于矢状位距椎体前方约 8 mm 处, 故测量需固定的节段相邻的两节段椎间隙该点间高度, 取平均值, 在此高度上增加 3 mm 即为所需 PCB 的高度。

#### 2 治疗方法

采用全身麻醉, 患者取卧位, 保持头颈部轻度仰伸中立位, 首先用 C 形臂 X 线机定位手术节段后, 自右胸锁乳突肌前缘向内做一约 4~5 cm 长横切口, 按颈前入路暴露椎体前方。用小刮匙和微型咬骨钳去除椎体后缘骨质和压迫物, 扩大病变椎间隙后缘空间, 确认脊髓神经压迫已被彻底解除后, 摘除上下缘椎体的软骨终板, 骨性终板尽可能保留, 以椎间植骨区呈现点状渗血面即可。

根据术前测量的结果置入适当高度的 PCB, 宽度不应超过双侧钩突的前角, 以置入时轻微施力即可使之充分安装于椎间隙内为佳, 过松或过紧均需及时更换 PCB 的型号。将测

探器插入椎间隙, 以选择正确的螺钉长度并安装上下椎体两枚螺钉以固定钢板。从髂嵴取得松质骨碎片, 经 Cage 小孔植入并压紧, C 形臂 X 线机透视见 PCB 安装位置满意, 病变椎间隙高度及脊柱前凸恢复后, 按层缝合切口。术毕予颈托保护 12 周, 常规静滴抗生素、地塞米松。术后 1、2、3 个月复查颈椎正侧位 X 线片, 6、12 个月加屈伸侧位片, 如手术节段无活动, 则认为融合。

#### 3 治疗结果

本组患者无手术损伤、血肿及感染等并发症发生。全部患者均获随访, 时间 6~24 个月, 平均 12 个月。术后 6 个月行动力位摄片, 所有患者植骨均获融合, 未发现有螺钉松动、脱出, 器械断裂及远期不稳定现象发生。疗效根据 Odom 标准评价<sup>[1]</sup>: 优, 无颈椎病的相关不适, 可完全返回原来的工作岗位; 良, 术后有一定的不适, 但不影响正常工作; 可, 一般的主观感觉改善, 但尚存在明确的活动受限; 差, 症状无任何改善甚至加重。本组优 5 例, 良 11 例, 可 4 例, 差 1 例, 为完全性颈髓损伤。优良率为 76.2%。

#### 4 讨论

PCB 装置作为一种简单的一体化设计, 包括一个椎间 Cage 及一体化钢板, 综合了二者的优势, 又避免了两者的不足。固定钢板前屈的角度可恢复脊柱前凸, 使 PCB 系统具有稳定性好、安全性高、手术操作方便的优点。Samandouras 等<sup>[2]</sup>及侯铁胜等<sup>[3]</sup>报道使用 PCB 系统治疗颈椎间盘突出均未发现术后螺钉松动断裂或植入物断裂等现象, 植骨均获融合, 疗效良好。

**4.1 手术适应证** 结合相关文献<sup>[4]</sup>, 笔者认为 PCB 的适应证为: MR 检查显示单纯的颈椎间盘突出压迫脊髓, 出现脊髓或根性神经症状; 或有颈椎前方不稳, 不合并有后方结构损伤, 及骨折碎片压迫脊髓者。同时认为, 脊髓损伤者选择该手术亦应慎重。本组 21 例中神经症状改善不满意的 5 例均系脊髓损伤, 尽管与其本身的脊髓损伤程度有关, 但采用 PCB 系统进行手术是否为其最佳选择仍值得进一步讨论。

**4.2 手术的注意事项** 完善的术前准备也是必不可少的, 除了常规的颈前路手术的术前准备外, 选择合适的植入物也非常重要。术中根据植入物的松紧度与 C 形臂 X 线机透视确认椎间隙高度及颈椎生理前凸恢复后才能确定植入物大小。本组 21 例术前测量结果有 18 例与术中符合, 3 例不符。不符的原因我们考虑与摄片不标准以及相邻的椎间隙亦存在病

变有关。

术后椎间隙的高度主要由 PCB 的 Cage 及终板维持。所以术中对终板的处理极其重要。生物力学研究表明,椎体的强度与完整的皮质有密切关系,椎体皮质提供着椎体 40%~75% 的强度<sup>[5]</sup>。笔者对全部患者完整保留骨性终板,故术后未出现一例椎间隙高度的丢失。

尽管生物力学测定显示 PCB 术后可提供即刻的稳定性,为了给植骨融合创造一个稳定的力学环境,笔者仍主张术后予颈托制动,时间为 12 周。

**4.3 结论** 严格掌握手术适应证,术前正确的测量并选择合适大小的植入物,术中精细操作并尽可能保留骨性终板,再辅以术后适当的制动保护,用 PCB 系统治疗颈椎间盘突出相比以往的治疗方法具有更明显的优越性,值得临床推广并进一步研究。

**参考文献**

- 1 胡有谷,党耕町,唐天驷,等译. 脊柱外科学. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003. 1315.
- 2 Samandouras G, Shafafy M, Hamlyn PJ. A new anterior cervical instrumentation system combining an intradiscal cage with an integrated plate. *Spine*, 2001, 26(10): 1188-1192.
- 3 侯铁胜,赵杰,傅强,等. PCB 系统在颈椎间盘突出症手术中的应用. *中国脊柱脊髓杂志*, 2003, 13(3): 177-179.
- 4 Cahil CW, Sonstein WS. Anterior cervical instrumentation. *Tech Neurosurg*, 1999, 5: 133-145.
- 5 Leventhal M. Fractures, dislocations, and fracture dislocation of Spine. In: Crenshaw AH. *Compbell's operative orthopaedics*. 8th Edit. St. Louis: Mosbyyear Book Inc., 1992. 3517-3574.

(收稿日期: 2005-11-11 本文编辑: 李为安)

**• 病例报告 •**

**腕关节色素绒毛结节性滑膜炎 1 例**

**Treatment of pigmented villonodular synovitis of wrist joint: a report of 1 case**

于维良, 侯明明, 孙振林

YU Wei-liang, HOU Ming-ming, SUN Zhen-lin

**关键词** 腕关节; 滑膜炎, 色素绒毛结节性 **Key words** Wrist joint; Synovitis, pigmented villonodular

患者,女,34岁,4年前右手大鱼际处在提重物牵拉损伤后出现疼痛肿胀,理疗热敷后症状消失,期间疼痛肿胀反复发作,1周前再次发作时右腕掌侧发现一质软、轻度触痛的肿物,前来就诊。专科检查示:右腕尺掌侧可触及1个直径约4.0cm的肿块,质软、界限不清,皮温正常无红肿,轻度触压痛。右手大鱼际处见明显肿胀,皮色正常,皮温稍高,触压痛阳性,右手拇指活动尚可,末梢血运良好,拇、食指掌侧感觉略减退。X线检查未见骨质异常,术前诊断为腱鞘巨细胞瘤。于臂丛麻醉下行肿物切除术,右上臂驱止血带,右腕纵行掌偏尺侧切口,切开皮肤、皮下、深筋膜,即见色黄肿物,沿腱鞘走行,形状不规则并向远端延伸。向远端“S”形延伸,见肿物直至大鱼际腱鞘,呈侵袭性生长,充分暴露后手术显微镜下操作,彻底切除病变组织。病变组织表面见灰白色毛状物多个,直径0.2~0.3cm。送检病理回报:(右腕)色素绒毛结节性滑膜炎。

**讨论**

色素绒毛结节性滑膜炎是发生于关节、滑囊或腱鞘的一种慢性滑膜病变,临床上较少见,多发于青壮年,80%以上病例发生于20~40岁,好发部位多在负重而易受伤的下肢关节,发生于腕关节则尤为罕见而少见报道。

色素绒毛结节性滑膜炎是一种介于炎症和良性肿瘤之间的疾病,本病病因不明<sup>[1]</sup>,少有全身症状,局部症状在早期亦较轻微,因此病史多较长。临床上可概括为关节型和腱鞘滑膜型,后者易发生于指、趾腱鞘,呈质地较韧慢性生长的肿块,病变一般较局限<sup>[2]</sup>。但本例患者肿物质地柔软,术中见呈侵袭性生长至大鱼际腱鞘,可能与4年前右腕关节外伤史及长期用右手体力劳动有关。本病变虽近于良性,进展缓慢,但长期会对附近骨质形成压迫性侵蚀,给手术去除病变组织带来麻烦,故应早期手术治疗。手术原则是将病变组织彻底清除,任何残留的组织都有可能引起复发<sup>[3]</sup>。腕关节病变尤不利于切除,故操作一定要在良好的麻醉及气压止血带控制下进行,充分暴露,显微镜下仔细探查,避免遗漏,尽最大努力减少复发的可能性。

**参考文献**

- 1 Berger I, Paessler HH, Weckauf H, et al. Strong expression of Bcl-2 in pigmented villonodular synovitis of the knee with aggressive clinical behaviour. *Scand J Rheumatol*, 2005, 34(1): 68-70.
- 2 Kim RS, Kang JS, Jung JH, et al. Clustered localized pigmented villonodular synovitis. *Arthroscopy*, 2005, 21(6): 761-762.
- 3 Stubbs AJ, Higgins LD. Pigmented villonodular synovitis of the knee: disease of the popliteus tendon and posterolateral compartment. *Arthroscopy*, 2005, 21(7): 893-894.

(收稿日期: 2005-08-18 本文编辑: 连智华)