

# 颈后路单开门椎管扩大成形术治疗脊髓型颈椎病 督脉瘀阻证的近期临床疗效

杨永栋<sup>1</sup> 俞兴<sup>1△</sup> 杨济洲<sup>1</sup> 毕连涌<sup>1</sup> 曲弋<sup>1</sup> 赵子义<sup>1</sup> 王逢贤<sup>1</sup> 赵丁岩<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:探讨颈后路单开门椎管扩大成形术治疗脊髓型颈椎病督脉瘀阻证的近期临床疗效。方法:回顾 2016 年 1 月至 2017 年 4 月东直门医院骨三科收治的脊髓型颈椎病督脉瘀阻证需要后路手术(颈后路单开门椎管扩大成形术)的患者 29 例,比较术后 3 个月椎管扩大率 $[(\text{术后椎管矢状径}-\text{术前椎管矢状径})/(\text{术前椎管矢状径})\times 100\%]$ ,以及术前、术后 3 个月及末次随访时日本骨科协会脊髓功能(JOA)评分,颈部疼痛视觉模拟(VAS)评分和督脉瘀阻证候积分。结果:所有手术均顺利完成,无严重的并发症发生,患者随访时间 6~18 个月。术后 3 个月椎管扩大率  $74.36\%\pm 10.59\%$ ,术后 3 个月及末次随访时 JOA 评分、督脉瘀阻证候积分较术前升高,VAS 评分较术前降低,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论:通过颈后路单开门椎管扩大成形术可从解剖结构上解除脊髓压迫,扩大椎管容积,疏通督脉瘀阻,防止神经损害进行性加重,促进神经功能恢复,明显提高近期临床疗效。

**[关键词]** 脊髓型颈椎病;督脉瘀阻;椎管扩大成形术

**[中图分类号]** R681.5 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2018)02-0049-04

脊髓型颈椎病(Cervical Spondylotic Myelopathy, CSM)是由于颈椎间盘及维持颈椎稳定的结构(如钩椎关节、后纵韧带、黄韧带等)退变压迫脊髓所致。是颈椎病各型中最严重的类别,表现为四肢麻木、肌力下降、行走不稳、腱反射亢进、病理征阳性等神经功能严重受损的症状和体征<sup>[1]</sup>。脊髓型颈椎病的患者,如神经压迫明显且神经功能障碍进行性加重时需手术治疗,而对于多节段的脊髓型颈椎病,手术方式主要采用颈椎后路椎管扩大成形术。中医将脊髓型颈椎病归为“痹症”“痿证”“痉证”“项强”“眩晕”等范畴,其辨证分型尚无统一标准,但中医理论认为其主要病因病机为本虚标实,肝肾亏虚、气血不足、筋骨失养为本,瘀血阻滞、痰湿积聚致督脉瘀阻不通为标<sup>[2,3]</sup>。中医治疗脊髓型颈椎病的方法包括中药内服、外用,针灸、推拿、牵引等,当疾病进展较快,肢体运动感觉功能障碍持续加重时,根据中医“急则治其标,缓则治其本”治疗原则,应以疏通督脉瘀阻为第一要务,但传统的中药治疗及其它外治法难以快速有效的从根本上解决督脉瘀阻的问题,当代中西医结合学者提出的“手术减压,疏通督脉”的治疗理念为本病的中医辨证及治疗提供了新的思路<sup>[4]</sup>,本研究回顾性分析本科采用颈后路单开门 Centerpiece 钛板内固定术治疗脊髓型颈椎病督

脉瘀阻证的近期疗效,现报告如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

符合纳排标准的脊髓型颈椎病督脉瘀阻证患者 29 例:男性 18 例,女性 11 例,年龄 43 岁~76 岁,平均  $(61.3\pm 7.6)$  岁。其中,3 个节段患者 17 例,4 个节段患者 12 例。2016 年 1 月至 2017 年 4 月东直门医院骨三科收治的脊髓型颈椎病辨证为督脉瘀阻证并进行了颈椎后路手术的患者 29 例,对其术后近期疗效进行回顾性分析。

### 1.2 诊断标准

脊髓型颈椎病的诊断标准:1)典型脊髓受压的神经症状及体征。如颈肩部疼痛及四肢的麻木、无力,脚底踩棉花感;行走不稳,四肢肌张力增高,四肢肌力减弱,腱反射亢进,Hoffmann 征、Babinski 征等病理征阳性。2)颈椎 MRI 及 CT 显示单个或多个节段的颈椎间盘突出、后纵韧带骨化、黄韧带骨化等造成椎管狭窄,脊髓明显受压。

脊髓型颈椎病督脉瘀阻证的中医辨证标准:关于脊髓型颈椎病中医辨证分型的相关研究较少,但根据中医异病同治的诊疗思路,本研究参考既往文献研究<sup>[4,5]</sup>,提出脊髓型颈椎病督脉瘀阻证的中医辨证依据:1)颈肩部疼痛或不适,颈椎活动受限;2)四肢疼痛麻木,握力减弱,行走不稳,容易摔倒,四肢肌肉萎缩或肌张力增高;3)大小便控制较差或失禁;4)舌质紫暗,脉弦或涩。

<sup>1</sup> 北京中医药大学东直门医院(北京,100700)

<sup>△</sup> 通信作者 E-mail: yuxing34@sina.com

1.3 纳入标准

1)符合脊髓型颈椎病的诊断标准;2)中医辨证为督脉瘀阻证的患者。

1.4 排除标准

1)高龄或心肺功能障碍导致不能耐受全麻或手术;2)严重的神经功能障碍,术后恢复困难;3)严重的颈椎后凸或不稳。

2 方法

2.1 手术方法

所有患者入院后完善颈椎正侧、双斜、屈伸位 X 线检查,颈椎 CT 和颈椎 MRI 检查。全麻后取俯卧位,固定头部。取颈后正中切口,于棘突两边骨膜下剥离,显露 C<sub>2</sub> 下缘至 T<sub>1</sub> 上缘椎板。手术减压节段包括 C<sub>3</sub>~C<sub>7</sub> 或 C<sub>4</sub>~C<sub>7</sub> 节段,选择症状较重侧为开门侧,在椎板和侧块移行处用高速气动磨钻行开门侧开槽并磨透全层椎板。在对侧磨制骨槽,深至椎板深层皮质,作为门轴侧的铰链。把椎板向门轴侧逐个缓慢掀起,同时清除椎板边缘黄韧带、硬膜囊上的粘连带,并咬除小关节突内侧缘,止血并充分显露硬膜囊后依次安放 Centerpiece 钛板,如在开门过程中门轴侧有骨皮质断裂或骨槽过宽,局部进行植骨以降低椎板骨折的风险。术中注意保持各椎板间黄韧带和棘间韧带的完整以达

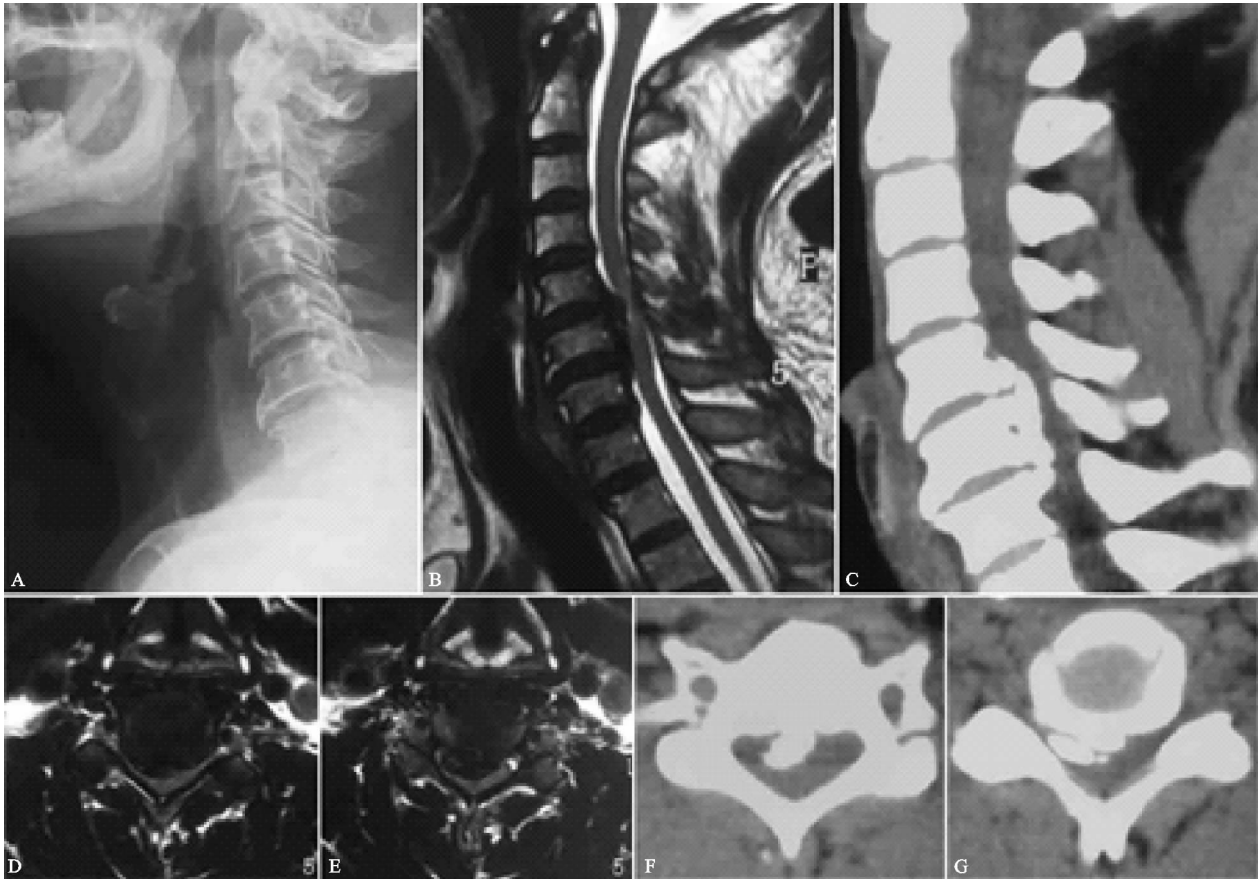
到开门的整体完整性。脉冲冲洗器冲洗伤口,安置引流管,逐层关闭切口。术后密切监测生命体征,给予止血、预防感染、脱水等药物治疗。术后 24~48 h 根据引流量拔除引流管,术后 3 d 后鼓励患者佩戴颈托下床活动,适当的颈背部肌肉锻炼,2 周后拆线,颈托保护 4 周后进行颈部正常活动和功能锻炼。典型病例见图 1~2。

2.2 疗效评估

术后 3 个月进行颈椎 X 线及颈椎 CT 检查,在颈椎 CT 三维重建影像上测量椎管矢状径及椎管横截面积,计算椎管扩大率=[(术后椎管矢状径-术前椎管矢状径)/术前椎管矢状径]×100%,评价椎管扩大和维持情况。分别比较术前,术后 3 个月及末次随访时两组的 JOA 评分, VAS 评分和督脉瘀阻证候积分。督脉瘀阻证候积分标准参照谭明生等制定的督脉瘀阻积分评定方法<sup>[6]</sup>。

2.3 统计学方法

所有数据采用 SPSS 20.0 统计软件进行分析处理。患者手术前后 JOA 评分、VAS 评分和督脉瘀阻证候积分采用配对 t 检验进行均值比较, P<0.05 差异有统计学意义。



A 术前X线示颈椎曲度变直,椎体后缘骨质增生明显;B 术前MRI矢状位示颈5/6, 6/7间盘突出,脊髓受压明显;C 颈椎CT矢状位示颈4~7后纵韧带骨化严重,椎管矢状径明显减小;D-G 颈椎MRI和CT横断位示颈5/6, 6/7示颈椎间盘突出、后纵韧带骨化明显,脊髓严重受压

图 1 典型病例 1



A, B 术后6个月颈椎正侧位X线示颈4~7开门侧centerpiece内固定位置良好; C 颈椎CT矢状位示椎管矢状径明显较术前增加; D-G 颈椎CT横断位示椎管容积增大, 维持情况较好, 无再关门现象

图 2 典型病例 2

3 结果

所有患者手术均顺利完成,无严重并发症发生,随访期间均未出现螺钉及钛板松动、脱落现象,无扩大的椎管再关门现象。1例术后出现一过性的神经症状加重(左手握力减弱),术后3个月完全恢复正常。

所有患者随访时间6~18个月,平均(10.3±3.7)

个月。术后患者临床症状均明显改善,神经功能获得不同程度恢复。术后3个月椎管矢状径较术前明显增大,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),椎管扩大率74.4%±10.6%。术后3个月及末次随访时JOA评分、督脉瘀阻证候积分较术前明显升高,VAS评分较术前明显降低,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表1。

表 1 术前及术后各临床疗效评价指标测算结果(̄x±s)

项目	术前	术后 3 个月	末次随访
JOA 评分	9.48±1.57	13.93±1.53	14.45±1.27
		$t=25.26, P<0.01$	$t=28.32, P<0.01$
VAS 评分	3.66±0.90	1.97±0.82	1.41±0.57
		$t=15.07, P<0.01$	$t=14.53, P<0.01$
督脉瘀阻证候积分	5.86±1.22	8.79±1.26	10.28±1.03
		$t=17.10, P<0.01$	$t=28.83, P<0.01$
椎管矢状径(mm)	9.46±0.53	16.44±0.50	
		$t=56.59, P<0.01$	
椎管扩大率(%)		74.36±10.59	

4 讨论

脊髓型颈椎病(CSM)是由于颈椎间盘突出、椎管狭窄、后纵韧带骨化、黄韧带增生等原因压迫脊髓所导致。多节段脊髓型颈椎病是颈椎病中危害最为严重的类型,约占所有颈椎病的9%<sup>[5]</sup>。所涉及的节段长、症状重、临床表现复杂,一旦发病则后果较为严重,表现为进行性加重的脊髓和神经根损伤症状,在脊髓损

伤平面,表现为下运动神经元损伤的症状和体征(肌无力和反射减弱),在脊髓损伤平面以下,表现为上运动神经元损伤的体征(痉挛和反射亢进)。中医古籍中没有脊髓型颈椎病的记载,但根据典型的症状和体征可将其归为“痹症”“痿证”“痉证”“项强”“眩晕”等范畴,其病位在督脉。

中医经典《难经·二十八难》中记载:“督脉者,起

于下极之俞,并于脊里,上至风府,入属于脑。”明确指出督脉循行与脊髓的解剖位置一致。此外,根据中医理论,督脉为奇经八脉之一,为“阳脉之海”,总督一身之阳气,具有调节全身阳经经气的作用,督脉受损则四肢活动皆受影响。因此,督脉与脊髓不仅在解剖位置上一致,在生理功能上极其相近,二者相互依存,相互为用,这个观点也得到了中医和西医学者的一致认同<sup>[6,7]</sup>。脊髓型颈椎病导致局部脊髓受压,督脉气血瘀阻,经络痹阻不通,气血不能濡养四肢,故见四肢麻木,肌力减弱,握物不稳,行走困难。随着解剖学、影像学等现代医学技术的发展,中西医学者都逐渐认识到颈椎间盘退变、颈椎管狭窄、黄韧带骨化等原因造成脊髓受压是引起本病的根本原因,通过手术解除脊髓压迫,疏通督脉瘀滞是主要的治疗方法。

CSM 手术治疗根本目的是为了解除脊髓压迫,扩大椎管容积,最大限度的恢复脊髓的形态和功能<sup>[8]</sup>。手术方式包括颈前路间盘切除植骨融合术,颈前路椎体次全切除植骨融合术,颈前路人工间盘置换术,颈后路椎管扩大成形术和前后路联合手术。对于单节段的脊髓型颈椎病,颈前路间盘切除植骨融合术是最经典的术式,但对于多节段的脊髓型颈椎病,颈后路椎管扩大成形术则为较常见的选择<sup>[9]</sup>。自 1977 年 Hirabayashi 等最早提出颈后路椎管扩大成形术以来,因其能够显著扩大椎管使受压脊髓得以减压,有效改善神经症状并保留颈椎后方结构和颈椎运动节段,已被广泛用于临床。但其术后并发症如颈部轴性症状、C<sub>5</sub> 神经根麻痹以及颈椎管再狭窄等也常被国内外文献报道<sup>[10,11]</sup>。近年来颈后路新型椎板内固定系统 Centerpiece 的应用,与传统的方法相比显著提高了开门侧的即刻稳定性,提供了足够的力学支撑,明显减少了术后并发症的发生,成为目前较为理想的手术方式<sup>[12,13]</sup>。

本研究回顾性分析了颈后路单开门椎管扩大成形术治疗脊髓型颈椎病督脉瘀阻证的近期疗效,结果显示术后 3 个月椎管矢状径较术前明显增加,椎管扩大率 74.4%±10.6%。术后 3 个月及末次随访时 JOA 评分、督脉瘀阻证候积分较术前明显升高,VAS 评分较术前明显降低,差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。表明通过手术减压可显著扩大椎管容积,使得脊髓恢复正常形态结构,从而为神经功能恢复创造有利条件。但由于脊髓长期受压,局部缺血明显,神经损害严重,单纯通过手术减压很难完全恢复神经功能,术后应用中医活血化瘀方药能够通过改善局部血循环,减轻炎症反应,减少神经细胞坏死、凋亡等作用达到促进神经功能恢复的目的<sup>[14]</sup>。考虑本研究随访病例较少,随访时间有限,长期疗效还有待于更多病例的积累和观察。

综上,通过颈后路单开门椎管扩大成形术可从解

剖结构上解除脊髓压迫症状,治疗脊髓型颈椎病督脉瘀阻证,减少神经细胞坏死和凋亡,减轻炎症反应,促进神经功能恢复。围手术期配合中药、针灸等康复治疗,对于术后症状的缓解及疗效的提高可能起到重要的作用,今后还需要进一步探索。至今,脊髓损伤依然是尚未解决的世界难题,有待于基础研究和临床研究的不断发展突破。

## 参考文献

- [1] Luk KD, Kamath V, Avadhani A, et al. Cervical laminoplasty[J]. Spine Journal, 2010, 19(2): 347-348.
- [2] 杨宇, 夏建龙, 陈刚, 等. 中药治疗脊髓型颈椎病的研究进展[J]. 中国中医急症, 2016, 25(4): 685-687.
- [3] 张丽美, 师彬. 颈椎病中医辨证分型及中药治疗研究进展[J]. 中成药, 2013, 35(7): 1522-1525.
- [4] 移平, 谭明生, 吕国华, 等. 督脉瘀阻型寰枢椎脱位手术联合中药治疗的临床研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2017(1): 14-18.
- [5] Lin Q, Zhou X, Wang X, et al. A comparison of anterior cervical discectomy and corpectomy in patients with multilevel cervical spondylotic myelopathy [J]. European Spine Journal, 2012, 21(3): 474-481.
- [6] 刘继生, 张泓, 许明, 等. 基于“督脉乃脑之经络”理论探讨脊髓损伤对大脑的影响及其治疗方法的思考[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(8): 2968-2971.
- [7] 谭明生, 李显, 张恩忠, 等. 寰枢椎脱位外科治疗与疏通督脉瘀阻相关性研究[J]. 中国骨伤, 2012, 25(11): 915-919.
- [8] Karadimas SK, Gatzounis G, Fehlings MG. Pathobiology of cervical spondylotic myelopathy[J]. European Spine Journal, 2015, 24(Suppl 2): 132-138.
- [9] Hsu W, Dorsi MJ, Witham TF. Surgical management of cervical spondylotic myelopathy [J]. Neurology India, 2012, 52(188): 172-177.
- [10] Heller JG, Raich AL, Dettori JR, et al. Comparative Effectiveness of Different Types of Cervical Laminoplasty[J]. Evidence-based spine-care journal, 2013, 4(2): 105-115.
- [11] 福嘉欣, 江毅. 颈椎后路单开门椎管扩大成形术后相关并发症的研究进展[J]. 脊柱外科杂志, 2016, 14(1): 58-61.
- [12] 苏菲, 桑宏勋, 樊勇, 等. 单开门颈椎管扩大成形 Centerpiece 钛板内固定手术治疗脊髓型颈椎病的中期临床疗效[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2016, 26(10): 877-885.
- [13] Park AE, Heller JG. Cervical laminoplasty; use of a novel titanium plate to maintain canal expansion-surgical technique[J]. Journal of Spinal Disorders & Techniques, 2004, 17(4): 265-271.
- [14] 杨永栋, 俞兴, 高誉珊. 丹参酮 IIA 磺酸钠静脉注射对脊髓损伤大鼠神经功能恢复的影响[J]. 中国骨与关节杂志, 2016, 5(6): 412-418.

(收稿日期: 2017-10-16)