

# 应用椎间盘切吸术治疗复杂性颈椎病

张涛 高延征 赵永强

(河南省人民医院骨科, 河南 郑州 450003)

**【摘要】** 目的 探讨椎间盘切吸术在复杂性颈椎病治疗中应用的方法、疗效和可行性。方法 采用主要病变节段切除植骨加次要节段椎间盘切吸的方法, 治疗多节段颈椎间盘突出症 24 例; 在单开门椎管扩大成形术或半椎板成形术的基础上, 行后路径椎间盘穿刺切吸, 治疗颈椎管狭窄合并椎间盘突出症 11 例。结果 随访 6 个月~ 3 年, 根据全国第二届颈椎病专题座谈会制定的标准, 按 40 分法评分, 优 17 例, 良 13 例, 可 4 例, 无效 1 例, 优良率 85. 7%。结论 应用椎间盘切吸术治疗多节段颈椎间盘突出症和颈椎管狭窄合并椎间盘突出症, 具有减压彻底、对颈椎稳定结构破坏小的特点, 能够取得较好的治疗效果。

**【关键词】** 椎间盘移位; 椎管狭窄; 椎间盘切除术;

**The use of incision and aspiration for the treatment of complicated cervical spondylosis** ZHANG Tao, GA O Yan-zheng, ZHAO Yong-qiang. Department of Orthopaedics, Henan People's Hospital, Zhengzhou, 450003

**【Abstract】 Objective** To discuss the method, effectiveness and feasibility of incision and aspiration treatment for complicated cervical spondylosis. **Methods** 24 patients with complicated cervical spondylosis were treated with anterior discectomy and fusion in the main pathologic segments in addition to incision and aspiration of the lesion in the secondary segments; 11 patients were treated with posterior incision and aspiration of the herniated intervertebral disc of the cervical spine after hemilaminectomy or unilateral open door laminoplasty. **Results** All patients were followed up with an average period of 17 months, the excellent and good result were seen in 85. 7%. **Conclusion** Application of incision and aspiration for the treatment of complicated cervical spondylosis is a procedure to decompress the cervical canal and simultaneously maintain the stability of the cervical spine; it demonstrated to be an effective way of management for the complicated cervical spondylosis.

**【Key words】** Intervertebral disk displacement; Spinal stenosis; Discectomy

多节段颈椎间盘突出症和颈椎管狭窄合并椎间盘突出症是两种复杂的颈椎病。作者自 1995 年起, 应用椎间盘切吸技术, 共治疗这两种颈椎病 35 例, 取得良好效果。本文对其治疗方法、疗效和可行性进行了探讨。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组 35 例, 男 25 例, 女 10 例, 年龄最大者 59 岁, 最小 29 岁, 平均 43. 2 岁, 病程 20 天~ 6 年, 平均 16 个月; 病前有明显外伤史者 11 例, 缓慢发病者 16 例, 其中长期低头单一姿势工作者 10 例, 无明显诱因突然发病者 8 例。

**1.2 临床表现** 四肢不全性瘫痪, 下肢无有效功能, 不能离床活动者 2 例; 能离床活动, 步态不稳, 生活不能自理者 4 例; 能离床活动, 步态不稳但生活可自理者 12 例; 行走自如, 劳累后步不稳, 双手握力

差, 可参加劳动者 17 例。

**1.3 影像学检查** X 线平片 表现为颈椎生理曲度变小或消失, 不同程度的椎体后缘退变、增生及椎间隙狭窄, 11 例颈椎管狭窄的患者, 其 C<sub>3</sub>~ C<sub>7</sub> 的椎管矢状中径与椎体矢状中径的比值均小于 0. 75; MRI 成像, 24 例多节段颈椎间盘突出症患者中, 2 个间隙突出者 7 例, 3 个间隙突出者 15 例, 4 个间隙突出者 2 例; 11 例颈椎管狭窄合并椎间盘突出症患者中, 1 个间隙突出者 8 例, 2 个间隙突出者 3 例。

## 2 治疗方法

**2.1 颈前路辅助性椎间盘切吸术** 首先进行主要病变节段的切除植骨, 于病变节段将突出的椎间盘及相应椎间上下缘的骨质一并切除, 清除减压范围内碎骨屑和组织片, 并取自体肋骨, 植入减压窗并嵌紧, 本组共切除主要病变节段椎间盘 30 个, 平均每

例切除 1.3 个; 然后行次要节段的椎间盘切吸术, 将椎间盘切割刀直视下穿刺入病变间隙, 根据长度及角度确定切割器在髓核内的位置, 接负压吸引器进行切割抽吸, 手术约进行 10~20min, 本组每例切吸椎间盘 1~3 个不等, 平均 1.5 个。

**2.2 经椎管椎间盘切吸术** 先进行颈椎单开门扩大成形术或半椎板减压成形术, 以半椎板成形术为例, 手术在局麻下进行, 采用高速磨钻或尖嘴咬骨钳, 分别在小关节与椎板交界处及棘突与同侧椎板交界处截除椎板, 在神经剥离子的保护下, 用薄型小椎板咬骨钳和磨钻斜形去除棘突根部, 使椎管得以扩大, 为利于椎间盘穿刺, 此时可切除部分小关节突, 但应注意勿超出关节突的 1/2, 然后用神经剥离子将神经根和硬膜轻轻牵开少许, 直视下将椎间盘切割套管和切割刀穿刺入椎间隙, 接负压吸引器进行切割抽吸, 本组每例切吸椎间盘 1~2 个不等, 平均 1.3 个。

### 3 治疗结果

根据全国第二届颈椎病专题座谈会纪要<sup>[1]</sup>, 按 40 分法评定改善率: 改善率 = (改善分/损失分) × 100%, 其中改善分 = 术后分 - 术前分, 损失分 = 40 - 术前分; 评定标准: 优: 改善率 ≥ 80%; 良: 80% > 改善率 ≥ 50%; 可: 50% > 改善率 ≥ 5%; 无效: 改善率 < 5%; 恶化: 症状、体征均加重。本组术后无症加重或病情恶化者, 无严重并发症发生。全部病例得到 6~45 个月随访, 疗效优 17 例, 良 13 例, 可 4 例, 无效 1 例, 优良率 85.7%。

### 4 讨论

**4.1 关于前路辅助性椎间盘切吸术** 前路减压融合术是治疗颈椎间盘突出症的重要手段之一<sup>[2,3]</sup>, 它可以彻底切除压迫脊髓的突出椎间盘及椎体后骨刺, 并可行椎体间植骨稳定颈椎。该手术尤其适用于单一节段病变, 对于多节段椎间盘切除植骨, 易导致其间一节植骨不融合, 有资料表明, 随减压植骨节段增多, 植骨不融合率也增加, 最高可达 42%<sup>[4]</sup>。同时, 椎间植骨融合后, 由于颈椎应力状态发生重新分布, 将会导致邻近节段应力过度集中而发生退变, 这种趋势随着融合节段增多而增加<sup>[5]</sup>, 因此, 在治疗多节段颈椎间盘突出方面, 植骨融合术还有着难以克服的缺点。贾连顺<sup>[6]</sup>报道了治疗 2 个或 2 个以上颈椎间盘突出时, 将其中突出严重或在动态下显示不稳的节段, 施行环锯减压和植骨融合术, 另外突出较轻者施行单纯椎间盘突出的髓核摘除术, 效果满意。

由此启发我们在临床上开展辅助性椎间盘切吸治疗多节段颈椎间盘突出, 既可达到多节段减压的目的, 又能防止多节段融合可能引起的并发症。通过临床应用, 我们认为该术式具有以下优点: ①手术只切除病变严重的 1~2 个椎间盘并进行植骨融合, 不仅使手术简化, 而且融合率高; ②椎间盘切吸是将切割器穿刺入椎间盘进行的, 最大限度地保留了前纵韧带和纤维环的完整, 避免颈椎失稳的发生; ③由于是在直视下穿刺切吸椎间盘, 具有组织损伤小、安全性高、不易损伤脊髓和神经根的特点。

**4.2 关于颈椎管椎间盘切吸术** 颈椎椎管扩大成形术是治疗颈椎管狭窄症的有效术式<sup>[7~9]</sup>。但是对于合并椎间盘突出的患者, 单纯的后路手术有时难以达到彻底减压的效果而需要前、后路两次手术治疗, 不仅增加了手术的创伤和复杂性, 同时对颈椎稳定性也有影响, 张春礼<sup>[10]</sup>对前、后路同时减压进行生物力学评价, 发现颈椎出现严重的后伸不稳定。王毅<sup>[11]</sup>报道后路一次性手术治疗颈椎管狭窄合并椎间盘突出症, 采用改进的环形骨凿和髓核钳等器械经后路摘除髓核。我们认为, 用髓核钳经后路摘除髓核的同时, 将不可避免地牵拉脊髓和神经根, 由于颈椎自身的解剖结构, 如神经根走行平直、硬膜外脂肪少, 加之颈椎管狭窄患者颈髓在椎管内的储备间隙更小等特点, 导致脊髓和神经根的活动范围很小, 因此, 即使是轻柔地牵拉, 也可能造成神经损伤等较严重的并发症, 因此, 手术难度和风险都比较大。本组采用在半椎板成形或单开门椎管扩大成形术的基础上, 用椎间盘切割刀穿刺入椎间盘进行切割抽吸, 由于操作完全是在套管内进行的, 因此, 对神经根和脊髓牵拉很小, 大大降低了神经损伤的可能性, 也达到了脊髓前、后方同时减压的目的, 初步结果令人满意。

**4.3 关于颈椎稳定性及手术适应证** 手术进路的选择, 不仅要考虑到减压的彻底程度, 而且应考虑对脊柱稳定性的影响, 以获得最大限度的功能恢复。就脊柱的整体结构而言, 椎节的任何解剖结构遭到破坏, 都会影响脊柱的承载能力, 而承载能力下降到一定积蓄, 就会发生脊柱失稳。我们采用离体实验<sup>[12]</sup>, 模拟临床进行前路和后路的椎间盘切吸术, 结果发现, 切吸节段的运动范围较术前有所增加但无统计学意义。说明由于手术是采用穿刺方式进行的, 最大限度的保留了前、后纵韧带和纤维环的完整, 加之部分髓核和小关节的稳定作用, 仍能较好的

维持脊柱的稳定性。因此,我们认为手术是符合力学要求的。

手术适应证的选择是手术成败的关键,对于伴有严重椎间隙狭窄或突出椎间盘有明显钙化、骨化及椎体后缘骨赘形成的病例,因穿刺困难或难以彻底减压,不适宜行椎间盘切除术,同时,应充分考虑到脊柱节段稳定性。如果术前 X 线片提示有颈椎不稳存在,切吸术后必然加重不稳,本组 1 例治疗无效的患者,术后 X 线片显示切吸部位上位椎体向前滑移 3mm,经复习术前 X 线片发现该节段在术前即已存在动力性不稳。因此,对于伴有明显颈椎不稳的病例,仍以颈椎椎间植骨融合术更适宜。

参考文献

- 1 全国第二届颈椎病专题座谈会纪要. 中华外科杂志, 1993, 31(8): 472-475.
- 2 杨克勤, 卢学思, 蔡钦林, 等. 前路多节段减压及融合术治疗脊髓型颈椎病. 中华骨科杂志, 1985, 5(3): 130-133.
- 3 Carol MP, Ducker TB. Cervical spondylotic myelopathies: surgical treatment. J Spinal Disord, 1988, 1: 59-65.

- 4 Riley LH, Robinson RA, Johnson KA, et al. The results of anterior interbody fusion of the cervical spine. J Neurosurg, 1969, 30: 127.
- 5 Teramoto T, Ohmori K, Takatsu T, et al. Long term results of the anterior cervical spondylodesis. Neurosurg, 1994, 39(1): 64.
- 6 贾连顺, 袁文, 倪斌, 等. 发育性颈椎管狭窄合并椎间盘突出症的治疗. 中华骨科杂志, 1996, 16(2): 83-86.
- 7 Hirabayashi K, Satomi K. Operative procedure and results of expensive open door laminoplasty. Spine, 1998, 13: 870-876.
- 8 Nakano N, Nakano T, Nakano K. Comparison of the results of laminectomy and open door laminoplasty for cervical spondylotic myelopathy and ossification of the posterior longitudinal ligament. Spine, 1988, 13: 792-794.
- 9 Satomi K, Nishu Y, Kohno T, et al. Long term followup studies of open door expansive laminoplasty for cervical stenotic myelopathy. Spine, 1994, 19: 507.
- 10 张春礼, 王全平, 王军, 等. 颈椎减压、融合术对颈椎稳定性影响的运动学研究. 中华骨科杂志, 1995, 15: 723-725.
- 11 王毅, 杨卫良, 于维良, 等. 颈椎后路一次性手术治疗颈椎管狭窄合并椎间盘突出症. 骨与关节损伤杂志, 1997, 12: 133-134.
- 12 Zhang T, Yang MJ, Feng SQ, et al. Cervical stability after cutting aspiration of nucleus pulposus. J Xi'an Med Univ, 1996, 8: 117-122.

(收稿: 2001-04-04 编辑: 李为农)

《骨与关节外科杂志·美国卷》2001 年第 83 卷第 10 期目录  
Table of Contents for the Journal of Bone and Joint Surgery( Am. )

Volume 83-A, Number 10, 2001

Reliability, Validity, and Responsiveness of Four Knee Outcome Scales for Athletic Patients. Robert G. Marx, et al. 1459-1469

Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis: Arthrodesis Compared with Ligament Reconstruction and Tendon Interposition. Brian J. Hartigan, et al. 1470-1478

Retrospective Review of Eighteen Patients Who Underwent Transtibial Amputation for Intractable Pain. Nicholas H, et al. 1479-1483

Uncemented Acetabular Components with Bulk Femoral Head Autograft for Acetabular Reconstruction in Developmental Dysplasia of the Hip: Results at Five to Twelve Years. Mark J. Spanghel, et al. 1484-1489

Pregnancy After Total Hip Arthroplasty. Cathy M. McDowell, et al. 1490-1494

Spinal Deformities in Noonan Syndrome: A Clinical Review of Sixty Cases. Choor Ki Lee, et al. 1495-1502

Use of Fibrin Sealant to Reduce Bloody Drainage and Hemoglobin Loss After Total Knee Arthroplasty: A Brief Note on a Randomized Prospective Trial. G. J. Wang, et al. 1503-1505

Kudo Total Elbow Arthroplasty in Patients with Rheumatoid Arthritis: A Long Term Follow-up Study. Nobuyuki T, et al. 1506-1513

Signal Transduction in Electrically Stimulated Bone Cells. Carl T. Brighton, et al. 1514-1523

Thirty-Day Mortality After Elective Total Hip Arthroplasty. Javad Parvizi, et al. 1524-1528

Modular Component Exchange for Treatment of Recurrent Dislocation of a Total Hip Replacement in Selected Patients. Sean D. Toomey, et al. 1529-1533

Poor Outcomes of Isolated Tibial Insert Exchange and Arthrolysis for the Management of Stiffness Following Total Knee Arthroplasty. George C. Babis, et al. 1534-1536

Insulin Secretory Response Is Positively Associated with the Extent of Ossification of the Posterior Longitudinal Ligament of the Spine. Toru Akune, et al. 1537-1544

Tibial Osteolysis Associated with the Modular Tibial Tray of a Cemented Posterior Stabilized Total Knee Replacement: A Case Report. Mark W. Pagnano, et al. 1545-1548

Intraoperative Dislocation of the Trial Femoral Head into the Pelvis During Total Hip Arthroplasty: A Case Report. O. Batouk, et al. 1549-1551

An Unusual Cause of Low Back Pain in Children: A Report of Two Cases. Glenn Lipton, et al. 1552-1554

User's Guide to the Orthopaedic Literature: How to Use an Article About Prognosis. Mohit Bhandari, et al. 1555-1564

Diaphyseal Humeral Fractures: Treatment Options. Augusto Samier to, et al. 1566-1579

Dissemination of Information, Among Orthopaedic Surgeons, Regarding Early Failure of Total Joint Implants. Daniel F. Craviotto, Jr. 1580-1581

National Joint Replacement Registries: Has the Time Come? William J. Maloney. 1582-1585

JBJS Classics: Inferior Capsular Shift for Involuntary Inferior and Multidirectional Instability of the Shoulder: A Preliminary Report. Charles S. Neer, et al. 1586