

· 临床研究 ·

颈后路单开门椎管成形术治疗脊髓型颈椎病

王元吉¹, 邢维平¹, 宋德勇¹, 邹玉凤²

(1. 贵阳医学院附属医院骨科, 贵州 贵阳 550004; 2. 山东临沂蒙阴县中医医院外科)

【摘要】 目的: 观察颈后路单开门椎管扩大成形术对颈椎管狭窄合并钳夹型脊髓型颈椎病的临床效果和可行性。方法: 采用颈后路椎管扩大成形术治疗颈椎管狭窄合并钳夹型脊髓型颈椎病 30例, 男 19例, 女 11例, 常规 C₃-C₇ 减压, 棘突打孔 10号线固定在门轴侧侧块关节囊上 12例, 门轴侧 C₃、C₅、C₇ 侧块螺钉固定悬吊 椎板 18例, 术前和术后通过日本骨科学会 JOA 评分 (17分法) 评估临床疗效。结果: 30例均获得随访, 随访时间 6~76 个月, 平均 25 个月。按照 JOA 评分: 优 8例, 良 14例, 可 6例, 差 2例, 优良率 73.33% (22/30)。其中 3例术后 3 个月内发生 C₄ 或 C₅ 神经根麻痹, 经保守治疗痊愈。2例在 2年内因疗效不佳再行前路手术。结论: 颈后路单开门椎管扩大成形术治疗颈椎管狭窄合并钳夹型脊髓型颈椎病是一种简单、有效可行的方法, 尤其适应于老年人。

【关键词】 脊髓型颈椎病; 椎管狭窄; 减压术, 外科; 椎板成形术

Posterior single open-door lam inoplasty for treating cervical spondylotic myelopathy with cervical spinal stenosis

WANG Yuan-ji¹, XING Weiping, SONG Deyong, ZOU Yufeng. * Department of Orthopaedics, the Affiliated Hospital of Guiyang Medical College, Guiyang 550004, Guizhou, China

ABSTRACT Objective To evaluate clinical effect and the feasibility of posterior single open-door lam inoplasty for treating cervical spondylotic myelopathy with cervical spinal stenosis. **Methods** Thirty patients (19 males and 11 females) of cervical spondylotic myelopathy with cervical spinal stenosis were treated with single open-door lam inoplasty at the level of C₃-C₇ routinely. Eighteen cases of 30 underwent posterior lateral mass plate fixation. The clinical outcomes were evaluated according to the score Japanese Orthopedic Association (JOA) before and after the operation. **Results** All the patients were followed up for 6-76 months with an average of 25 months. Eight cases obtained excellent result, 14 good, 6 fair and 2 poor. Good and excellent rate was 73.33% (22/30). Among them, the nerve root palsy of C₄ or C₅ was found in 3 cases at 3 months after operation, the palsy recovered after conservative treatment. 2 cases were treated with anterior operation because of bad effect. **Conclusion** Single open-door lam inoplasty through posterior approach for treating pinching cervical spondylotic myelopathy with cervical spinal stenosis is a simple, effective and feasible method which besems elder patients especially.

Key words Cervical spondylotic myelopathy; Spinal stenosis; Decompression surgical; Lam inoplasty

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(4): 256-258 www.zggszz.com

脊髓型颈椎病在各类颈椎病中危害最严重, 致残率最高, 对其早期手术治疗已成为共识。脊髓型颈椎病中有一种较特殊的类型, 即脊髓同时受到前后方的压迫, 称之为钳夹型脊髓型颈椎病。这种特殊病理机制给术式的选择带来了争议。主张前路、后路和前后路联合手术的学者各有其自己的观点。我们自 2000年 1月-2006年 4月, 应用颈后路单开门椎管扩大成形术治疗颈椎管狭窄合并钳夹型脊髓型颈椎病 30例, 取得较好疗效, 现报告如下。

1 临床资料

本组 30例, 男 19例, 女 11例; 年龄 42~73岁, 平均 60.5岁, 其中 >60岁 25例。无明显诱因缓慢发病 21例, 无明显诱因突然发病并迅速加重 3例, 劳累后或轻微外伤后突然发病并迅速加重 6例。确诊时间: 最短 6h, 最长 37个月, 平均 11个

月。患者主诉上肢麻木无力 24例, 胸腹部束带感 17例, 颈部僵硬 10例, 下肢麻木无力, 双足踩棉花感 5例, 四肢皆有麻木无力 7例, 双手精细动作笨拙, 持物颤抖 13例, 所有患者无大小便功能障碍。体检时上肢感觉减弱, 肌力减退 23例, 上肢腱反射活跃或亢进 24例, Hoffman征阳性 23例, 下肢感觉减弱 5例, 肌力减弱 6例, Babinski征阳性 19例。所有患者均行颈椎正侧位、过屈过伸位 X线、CT及 MRI检查发现, 颈椎生理弯曲减少或消失, 发育性颈椎管狭窄 (标准颈椎侧位片上, 测量 Pavlov 指数 < 0.75 即为发育性颈椎管狭窄) 9例, 退变性 21例, 无明显颈椎不稳 (8例椎体滑移 < 2mm), 无后凸畸形, 脊髓前后方均受压, 其中单节段受压 5例, 2节段受压 11例, 3节段受压 10例, 4节段受压 4例。

2 手术方法

本组手术均采用气管插管静脉复合麻醉, 常规后正中入路, 在双侧椎板与小关节结合部开骨槽, 一侧保留内板作为

“门轴”；另一侧切开椎板全层用于“开门”，开门约 1.5 cm，常规 C₃ - C₇ 减压，选择较重侧开门，棘突打孔 10号线固定在门轴侧侧块关节囊上 12例，门轴侧 C₃、C₅、C₇ 侧块螺钉固定悬吊椎板 18例(采用 Magerl方法置入螺钉，进钉点为侧块中点内上 2~3 mm处，钻孔方向：偏向头侧与上关节突关节面平行，向外倾 25°，不必穿透对侧皮质骨)，硬膜显露处用明胶海绵覆盖，缝合前置引流管 1根负压吸引，24~48 h后拔除引流管，术后颈围继续固定 3个月。

3 结果

患者全麻清醒后，23例即感四肢麻木感、胸腹部束带感明显减轻。3 d内，8例 Hoffm an征转为阴性，13例 Bab inski征转为阴性。30例患者获得随访，时间 6~76个月，平均 25个月。术后 2个月内有 2例 C₅ 神经根发生麻痹，3个月内 1例 C₄ 神经根发生麻痹，经保守治疗后痊愈。2例(单节段压迫 1例，2节段压迫 1例)在 2年内症状无明显缓解，而再次行前路手术，摘除突出椎间盘(突出 > 3 mm)，椎间植骨钛板内固定，术后症状缓解。门诊复查颈椎 X线片时，发现颈椎生理曲度均较前改善，测量 Pavlov比值均有不同程度增大，颈椎活动均有不同程度的减少，以伸受限居多，但不影响日常生活，无颈椎反曲、“鹅颈”畸形及完全“关门”现象发生(在术后标准颈椎侧位片上，6例随访比术后当时的椎管矢状径减少 0.5~1.5 mm，但不影响手术疗效)。临床疗效用 JOA 评分(总分 17分，见表 1)进行判断，术前 JOA 评分 4~11分，平均为 (7.50±2.32)分；术后 8~16分，平均为 (12.00±2.56)分，术后平均改善率为 60.3% [术后改善率 = (术后总分 - 术前总分) / (17 - 术前总分) × 100%]。其中 ≥ 75%者 8例(优)，50%~74%者 14例(良)，25%~49%者 6例(可)，< 25%者 2例(差)，优良率 73.33% (22/30)。术前和术后 JOA 评分用统计软件 SPSS 10.0配对 *t*检验，显示两者差异有显著性统计学意义 (*t* = 4.503 *P* < 0.05)。

4 讨论

4.1 手术治疗及其原理 关于钳夹型脊髓型颈椎病的治疗，存在不同的观点。Schultz等^[1]认为 I 期前后路手术不但能彻底解除压迫，重建脊柱的稳定，而且后路多节段的单开门还可预防由于颈椎前路节段融合造成的相邻颈椎退变引起的脊髓继发性压迫。何海龙等^[2]认为该类疾病应首选前方入路，前路手术不仅直接切除前方致压物，也使脊髓向前漂移，部分减轻后方压迫；前路融合可消除颈椎不稳所致的动态性椎管狭窄；前路术中在一定牵引力下植入骨块并内固定，恢复了椎间隙高度，使松弛的黄韧带皱褶被拉伸展平而去除后方致压因素。对于合并黄韧带退变严重肥厚、钙化或骨化的颈椎病患者；3节段以上病变或合并发育性颈椎管狭窄患者，可选择后路手术或同期或 II 期前后路减压术。王沛等^[3]认为在脊髓型颈椎病的早期，突入椎管的椎间盘和椎体后缘骨赘可能是压迫脊髓的主要因素，但随着病情的发展，其后方及侧方的椎板增厚，黄韧带肥厚和小关节增生已成为不可忽视的压迫因素，在伴有发育性及退变性椎管狭窄的患者中尤其如此，因此，主张后路手术。

我们采用经后路单开门椎管扩大成形术治疗颈椎管狭窄合并钳夹型脊髓型颈椎病，其原理是：后路扩大椎管矢状径，

表 1 脊髓型颈椎病 JOA 评分标准

Tab 1 The JOA score of cervical spondylitic myelopathy

项目	分级	评分
运动功能		
上肢		
正常	0	4
用筷子吃饭有些困难	1	3
用筷子吃饭很困难	2	2
能用汤匙吃饭，但不能用筷子	3	1
自己不能吃饭	4	0
下肢		
正常	0	4
不用任何辅助，可以行走但是有轻度肌肉挛缩	1	3
上下台阶需要扶栏杆	2	2
在平地行走需要辅助器具	3	1
不能行走	4	0
感觉功能		
上肢		
正常	0	2
轻微感觉缺失	1	1
明显感觉缺失	2	0
下肢		
正常	0	2
轻微感觉缺失	1	1
明显感觉缺失	2	0
躯体		
正常	0	2
轻微感觉缺失	1	1
明显感觉缺失	2	0
膀胱功能		
正常	0	3
轻度功能障碍	1	2
中度功能障碍	2	1
完全尿潴留	3	0

解除了颈椎管狭窄，并对脊髓后方的压迫直接减压作用；利用颈椎生理前凸的“弓弦”作用，使脊髓后移，对脊髓前方的压迫起到间接减压作用，并减少了脊髓的轴向张力，从而改善脊髓的微循环灌注。

4.2 椎板成形术的优缺点 该术式操作相对简单，最大限度地保留或重建了椎板，减少了颈部功能受损，视野相对开阔，减少了脊髓损伤的可能性，同时，在小关节内缘作骨槽，大大保留椎间关节的稳定性，由于椎板的存在，还可防止术后医源性瘢痕挛缩等所致椎管再次狭窄。

椎板成形术的一个缺点是使颈椎运动明显减弱。椎板成形术后，Baba等^[4]的随访结果，相应节段颈椎屈曲度下降 35%，过伸下降 57%。这种丧失对减少退变和保持脊柱稳定性是有利的，有助于防止颈椎病发展和颈椎畸形的发生，本组病例术后颈椎活动均有不同程度减少，以伸受限居多，但不影响日常生活，未见反曲、“鹅颈”畸形以及颈椎不稳的发生。这可能与本组患者绝大多数为老年人，其椎节硬化，骨桥形成，使颈椎的稳定性得到了提高；术后应用颈围外固定 3个月，为颈椎旁软组织修复提供了充裕的时间，提供了另一种稳

定因素; 术后门轴侧的骨性融合也增加了颈椎的稳定性。另外, 患者自我意识的保护也在一定程度上预防颈椎不稳的发生。

神经根麻痹是颈后路单开门手术的另一常见并发症, 本组有 3 例出现 C₄ 或 C₅ 神经根麻痹, 可能是由于 C₄、C₅ 椎体是椎体生理前凸的顶点, 减压后脊髓后移受到齿状韧带和神经根管的限制作用而诱发病状, 经保守治疗后缓解。Tsuruzaki 等^[5]在椎板成形术基础上同时行硬脊膜纵向切开, 以减轻神经根的牵张状态, 使其发生率从 10.3% 降至 0。Sasai 等^[6]提出对术前存在椎间孔狭小, 神经根受压, 肌电图检查异常的患者应常规行椎间孔切开术。我们未做这方面的工作。

本组有 2 例患者在 2 年内因症状无明显改善而再次行前路突出椎间盘切除 (突出 > 3 mm) 椎间髓骨植骨钛板内固定术, 术后症状缓解。疗效差可能与椎间盘突出过大, 颈椎生理前凸消失, 减压后脊髓后移受限有关。对椎管前方突出的椎间盘, 有学者在颈后路椎板成形术的基础上, 采用注射胶原酶^[7], 经硬膜内^[8]或硬膜外^[9]溶解、摘除、切吸突出椎间盘, 取得了良好疗效。

综上所述, 我们认为颈后路单开门椎管扩大成形术对椎管狭窄合并钳夹型脊髓型颈椎病是一种行之有效的手术方法。笔者的治疗体会是: ①严格选择手术适应证, 颈椎侧位片测量存在椎管狭窄 (发育性或退变性), MRI 示脊髓前后方均受压, 且临床症状明显, 无后凸畸形; ②常规 C₃ - C₇ 开门, 广泛减压, 症状重的一侧作为开门侧, 门轴侧操作轻柔, 以防

其折断, 常规开门侧放置明胶海绵, 安放负压吸引, 防止硬膜外血肿形成; ③常规颈围固定 3 个月, 以防术后早期后凸畸形、椎体滑移等颈椎不稳发生, 密切随访, 发现问题, 及时处理。

参考文献

- Schultz KD, McLaughlin MR, Haid RW, et al Single-stage anterior posterior decompression and stabilization for complex cervical spine disorders. *J Neurosurg* 2000 93(2): 214-221
- 何海龙, 李家顺, 贾连顺, 等. 脊髓夹持型颈椎病手术治疗的疗效评价. *中国矫形外科杂志*, 2002, 9(6): 525-528
- 王沛, 郭世斌. 脊髓型颈椎病. *中华骨科杂志*, 1996 16(2): 126
- Baba H, Maezawa Y, Fumimasa N, et al Flexibility and alignment of the cervical spine after laminoplasty for spondylitic myelopathy. A radiographic study. *Int Orthop* 1995 19(2): 116-121.
- Tsuruzaki N, Abe R, Saki K, et al Extradural tethering effect as one mechanism of radiculopathy complicating posterior decompression of the cervical spinal cord. *Spine* 1996 21(2): 203-211.
- Sasai K, Saio T, Akagi S, et al Preventing C₅ palsy after laminoplasty. *Spine* 2003, 28(17): 1972-1977.
- 高仰华, 张新凯, 许东伟. 经后路半椎板成形加胶原酶注射术治疗椎管狭窄合并颈椎间盘突出症. *颈腰痛杂志*, 2006 27(1): 40-41.
- 赵廷宝, 范清宇, 唐农轩, 等. 颈椎后路一次性手术治疗椎管狭窄合并颈椎间盘突出. *中国现代医学杂志*, 2002, 12(6): 54-56.
- 姜长明, 黄敏, 蔡荣铭, 等. 一次后路手术治疗椎管狭窄并颈椎间盘突出. *骨与关节损伤杂志*, 2000, 15(2): 81-82

(收稿日期: 2006-11-20 本文编辑: 王宏)

第十五届全国中西医结合骨伤科学术研讨会 征文通知

中国中西医结合学会骨伤科分会主办的第十五届全国中西医结合骨伤科学术研讨会将于 2007 年 11 月在湖南省长沙市召开, 欢迎中医、西医骨科同道踊跃参会。

1 征文范围: ①创伤、脊柱、关节、手与显微外科、小儿骨科, 康复医学等领域中的新疗法; ②中国接骨学的基础理论研究新进展; ③骨科微创技术的理论与临床新技术; ④中医中药新药与医疗新器械的研制与应用; ⑤创面修复与软组织损伤治疗新经验; ⑥交通创伤急救, 多发伤及部位伤的研究与治疗新方法。⑦手法治疗骨伤疾患的机制研究与临床实践; ⑧现代护理学新进展。

2 征文要求: ①来稿须是未公开发表的论文。必须以 E-mail 形式投稿。正文要求 4 000 字以内, 附约 500 字摘要 (包括目的、方法、结果、结论)。组委会对来稿有删改权。②来稿请详细注明省、市及工作单位, 详细通讯地址、邮政编码、电话号码。来稿一律不退, 请作者自留底稿。③截稿日期: 2007 年 9 月 30 日。④会议具体地点等相关事宜另行再发通知。

投稿联系人: ①王万春 地址: 长沙市人民路 139 号中南大学湘雅第二医院骨科 邮编: 410011 Tel 13607482026
E-mail wwc1962@yahoo.com.cn ②姚共和 Tel 13574856186 E-mail pmygh@163.com