

显微镜下颈前路椎间隙减压治疗老年脊髓型颈椎病

杨红航, 闵继康, 袁永健, 王丹, 徐旭纯, 徐毅
(湖州师范学院附属第一医院骨科, 浙江 湖州 313000)

【摘要】 目的: 观察显微镜下颈前路椎间隙减压治疗老年脊髓型颈椎病的疗效。方法: 自 2009 年 6 月至 2012 年 3 月在显微镜下经颈前路行椎间隙减压治疗老年脊髓型颈椎病患者 43 例, 其中男 26 例, 女 17 例; 年龄 60~72 岁, 平均(64.9±3.7)岁。术前 JOA 评分 7~12 分, 平均(9.5±1.8)分。采用 JOA 评分对手术前后的神经功能状况进行评定。结果: 术后所有患者获得随访, 时间 10~18 个月, 平均(14.7±1.6)个月。术后 JOA 评分 10~16 分, 平均(13.81±1.44)分, 较术前明显改善($P<0.01$)。根据功能改善率, 优 9 例, 良 26 例, 中 7 例, 差 1 例。结论: 显微镜下颈前路椎间隙减压对老年脊髓型颈椎病有良好的疗效。

【关键词】 脊髓型颈椎病; 显微镜检查; 老年人; 减压

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2015.01.009

Anterior cervical intervertebral space decompression under microscope for cervical spondylotic myelopathy in elderly patients YANG Hong-hang, MIN Ji-kang, YUAN Yong-jian, WANG Dan, XU Xu-chun, and XU Yi. Department of Orthopaedics, the First Affiliated Hospital of Huzhou Teachers College, Huzhou 313000, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To investigate the clinical effects of anterior cervical intervertebral space decompression under microscope in treating cervical spondylotic myelopathy in elderly patients. **Methods:** From June 2009 to March 2012, 43 patients with cervical spondylotic myelopathy were treated with anterior cervical intervertebral space decompression and intervertebral fusion under microscope. There were 26 males and 17 females, aged from 60 to 72 years old with an average of (64.9±3.7) years. Japanese Orthopaedic Association System (JOA) score was from 7 to 12 points with an average of (9.5±1.8) points before operation. The function of nerves was assessed before and after operation according to JOA. **Results:** All patients were followed up from 10 to 18 months with an average of (14.7±1.6) months. Postoperative JOA score was (13.81±1.44) points (ranged, 10 to 16), had significantly higher than preoperative ($P<0.01$). According to the rate of the improved JOA score, 9 cases got excellent results, 26 good, 7 fair, 1 poor. **Conclusion:** Anterior cervical intervertebral space decompression under microscope for cervical spondylotic myelopathy in elderly patients is safe and effective.

KEYWORDS Cervical spondylotic myelopathy; Microscopy; Aged; Decompression

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2015, 28(1): 36-38 www.zggszz.com

脊髓型颈椎病 (cervical spondylotic myelopathy, CSM) 是一种颈椎退行性疾病, 由于颈椎骨赘形成、黄韧带肥厚及钙化、后纵韧带钙化、椎间盘突出、颈椎不稳定等改变使脊髓受压, 引起受压平面以下的感觉、运动功能障碍。目前这一类型颈椎病多采用颈前路椎体次全切除、钛网植骨融合内固定以及椎间隙减压植骨融合内固定^[1]。但其手术创伤大, 术后恢复慢, 并发症较多。而且在行椎间隙减压时由于视野局限, 容易造成减压不充分。在老年患者中, 植骨不融合及塌陷的概率随着融合节段的增加而增加^[2-3]。笔者 2009 年 6 月至 2012 年 3 月在显微镜下经颈前

路行椎间隙减压治疗老年脊髓型颈椎病患者 43 例, 取得良好效果, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组 43 例, 男 26 例, 女 17 例; 年龄 60~72 岁, 平均(64.9±3.7)岁; 双节段 32 例, 3 节段 11 例。病程 1~4 年。均有双手麻木症状, 其中行走不稳 31 例, 大小便功能障碍 4 例。术前 JOA 评分^[4]7~12 分, 平均(9.5±1.8)分。术前均常规行颈椎 X 线片、颈椎动力位片、CT 及 MRI 检查, 其中 28 例伴有后纵韧带肥厚或钙化。

1.2 治疗方法

采用全身麻醉, 仰卧位, 肩部垫软垫, 头架固定, 项部支撑, 使颈部自然后仰并轻度过伸。取颈部右侧

通讯作者: 徐毅 E-mail: xuyi0806@163.com

Corresponding author: XU Yi E-mail: xuyi0806@163.com

横切口, 切开皮肤、皮下组织, 切断颈阔肌, 沿颈动脉鞘与颈内脏鞘间隙分离, 用拉钩将气管、食管牵向中线, 颈动脉鞘牵向右侧, 暴露椎前间隙。C 形臂 X 线透视确认手术节段, 用 Caspar 撑开器初步撑开椎间隙, 切开椎间盘前方的纤维环, 使用髓核钳切除髓核, 再次撑开间隙, 用椎板咬骨钳去除椎体前缘骨赘。连接显微镜, 对焦。刮除残余椎间盘及终板。分离后纵韧带, 并探查椎管, 取出脱出于椎管的髓核组织, 用 1 mm 薄椎板咬骨钳咬除后纵韧带, 去除椎体后缘骨赘, 检查神经根管宽敞, 椎体后缘与硬膜外间隙无残余致压物。使用刮匙刮除上下软骨终板直至骨性终板形成粗糙创面且均匀渗血, cage 试模测出椎间隙高度后, 13 例非骨质疏松患者使用椎间融和器, 30 例骨质疏松患者取自体髂骨块植骨。自体骨取三面皮质骨的髂骨块, 修整为楔形, 高度略大于椎间隙。植入椎间隙后移去 Caspar 撑开器。适当长度的自锁颈椎前路钛钢板固定, C 形臂 X 线透视确认无误, 放置引流管关闭伤口。术后颈托固定 4 周。

1.3 观察项目与方法

术中记录手术时间及出血量。手术前后均采用 JOA 评分系统评定神经功能, 并计算功能改善率。JOA 改善率=[(术后评分-术前评分)/(17-术前评分)]×100%。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 13.0 软件进行统计学处理, JOA 评分以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示, 术前术后 JOA 评分的比较采用 t 检验。以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

手术时间 78~168 min, 平均(122.6±25.8) min, 术中出血量 67~284 ml, 平均(152.4±56.1) ml。术后所有患者获得随访, 时间 10~18 个月, 平均(14.7±1.6)个月。43 例患者均获得植骨融合, 无切口感染、吞咽困难、脑脊液漏、血肿、内固定断裂松动等并发症发生。术后 JOA 评分与术前比较差异有统计学意义(P<0.01), 见表 1。根据功能改善率评定疗效, 优 9 例, 良 26 例, 中 7 例, 差 1 例。

3 讨论

脊髓型颈椎病由 Brain 等^[5]在 1952 年首先报道。大多学者主张手术治疗, 以解除脊髓压迫, 保护和改善脊髓功能^[6]。1955 年 Smith 和 Robinson^[7]报道了颈前路椎间盘切除椎间融合术。颈前路手术适用于压迫来自于前方的脊髓型颈椎病, 该手术减压直接、充分, 能恢复椎体高度及颈椎曲度^[8]。经过几十年发展, 技术成熟, 疗效满意。但对于老年患者, 尤其是多节段颈椎病, 往往减压不够充分, 并发症时有发生^[9]。显微外科技术能有效的改善颈前路手术效果,

表 1 脊髓型颈椎病 43 例患者手术前后 JOA 评分结果 ($\bar{x}\pm s$, 分)

Tab.1 Preoperative and postoperative JOA score in 43 patients with cervical spondylotic myelopathy ($\bar{x}\pm s$, score)

项目	术前	术后
上肢运动功能	1.77±0.68	3.05±0.53
下肢运动功能	2.37±0.54	3.56±0.50
感觉功能	3.21±0.74	4.51±0.63
膀胱功能	2.12±0.59	2.70±0.46
总分	9.47±1.82	13.81±1.44*

注: 与术前比较, *t=19.29, P<0.01

Note: Compared with preoperative, *t=19.29, P<0.01

在国外已广泛应用^[10], 关于老年颈椎病的治疗也有较多报道。Mann 等^[11]认为 60 岁以上与 60 岁以下疗效无明显差异。Saunders 等^[12]认为心血管疾病及骨质疏松是手术的危险因素。Hukuda 等^[13]认为在老年颈椎病患者中, 术前神经功能障碍严重者术后功能改善不满意。

显微镜下手术相比传统颈前路开放手术, 有以下优点: (1) 显微镜光源充足, 能在椎间隙狭窄的空间内提供足够的照明。(2) 显微镜可以将组织放大 4~20 倍, 呈现清晰的三维立体视野, 有助于发现细微病变, 彻底减压。本组病例中 23 例发现髓核组织脱出于后纵韧带与硬膜之间, 用神经根探钩取出。(3) 显微镜下能清楚地辨认硬膜及神经根, 避免加重神经损伤, 有助于术后恢复^[6,14]。(4) 显微镜能发现肉眼不能发现的细微出血点, 减少术中出血及术后硬膜外血肿的发生^[15-16]。(5) 显微镜能将视频连接到电脑, 并将图像资料保存, 可用于教学及临床研究。

显微镜手术治疗老年脊髓型颈椎病患者的体会: (1) 术前除颈椎正侧位 X 线片及 MRI 外, 还须常规行颈椎动力位片及 CT 检查。颈椎动力位片可以了解患者颈椎活动度, 避免术中发生过伸伤。CT 可以发现椎体后方骨赘及后纵韧带、黄韧带钙化, 以确定减压范围。(2) 术中体位: 颈部略呈过伸位, 有助于撑开椎间隙, 头部用头圈固定, 防止颈部旋转, 肩部用软垫支撑, 以对抗前方压力, 避免颈髓损伤。(3) 术前 3 d 开始行气管推移锻炼, 术中牵拉气管注意轻柔, 术中可根据实际情况采取间歇性放松拉钩, 以免刺激气道及造成喉返神经或喉上神经损伤。(4) 减压是否充分决定着手术的效果^[17-18]。减压时使用 1 mm 薄枪式咬骨钳, 注意操作轻柔, 咬除后方骨赘时需行潜行减压, 确保减压效果。(5) 用磨钻时需间歇用生理盐水冷却, 以免磨头过热导致脊髓损伤^[19]。(6) 切除后纵韧带时先用小神经根探钩在后纵韧带与硬膜间分离, 神经根探钩能发现脱出于椎管内的髓核组

织,并将其取出。(7)硬膜外出血应使用小块明胶海绵压迫止血,必要时可用双极电凝止血。(8)有报道称颈椎间隙狭窄会造成相应神经根管容积缩小^[20],因此植骨块或融合器高度应略大于椎间隙高度,以增加神经根管容积^[21]。(9)骨质疏松患者宜选用三面皮质骨的髂骨块,修整为楔形^[22]。有报道称自体髂骨的融合率高达 97%^[23]。本组 30 例骨质疏松患者取自体髂骨块,13 例非骨质疏松患者使用椎间融合器,均完全融合,未发生塌陷。

因此,笔者认为显微镜下颈前路间隙减压治疗老年人脊髓型颈椎病是安全有效的。

参考文献

[1] 徐良丰,周景和,水小龙,等. 颈前路手术治疗双节段脊髓型颈椎病的疗效及预后因素分析[J]. 中国骨伤,2011,24(2):149-153.
Xu LF,Zhou JH,Shui XL,et al. Analysis of outcome and prognostic factors of anterior approach for two-level cervical spondylotic myelopathy[J]. Zhongguo Gu Shang/China J China Trauma,2011,24(2):149-153. Chinese with abstract in English.

[2] Fernyhough JC,White JI,LaRocca H. Fusion rates in multilevel cervical spondylosis comparing allograft fibula with autograft fibula in 126 patients[J]. Spine(Phila Pa 1976),1991,16(10 Suppl):561-564.

[3] Bolesta MJ,Rechtine GR 2nd,Chrin AM. Three-and four-level anterior cervical discectomy and fusion with plate fixation;a prospective study[J]. Spine(Phila Pa 1976),2000,25(16):2040-2044.

[4] Sevki K,Mehmet T,Ufuk T,et al. Results of surgical treatment for degenerative cervical myelopathy;anterior cervical corpectomy and stabilization[J]. Spine(Phila Pa 1976),2004,29(22):2493-2500.

[5] Brain WR,Northfield D,Wilkinson M. The neurological manifestations of cervical spondylosis[J]. Brain,1952,75(2):187-225.

[6] Bruneau M,Cornelius JF,George B. Multilevel oblique corpectomies;surgical indications and technique[J]. Neurosurgery,2007,61(3 Suppl):106-112.

[7] Smith GW,Robinson RA. The treatment of certain cervical-spine disorders by anterior removal of the intervertebral disc and interbody fusion[J]. J Bone Joint Surg Am,1958,40(3):607-624.

[8] 唐向盛,谭明生,移平,等. 多节段脊髓型颈椎病前路手术疗效分析[J]. 中国骨伤,2013,26(6):460-463.
Tang XS,Tan MS,Yi P,et al. Surgical treatment for multi-segmental cervical spondylosis myelopathy through anterior approach[J]. Zhongguo Gu Shang/China J China Trauma,2013,26(6):460-463. Chinese with abstract in English.

[9] Epstein N. Anterior approaches to cervical spondylosis and ossification of the posterior longitudinal ligament;review of operative technique and assessment of 65 multilevel circumferential procedures[J]. Surg Neurol,2001,55(6):313-324.

[10] Emery SE. Cervical spondylotic myelopathy;diagnosis and treat-

ment[J]. J Am Acad Orthop Surg,2001,9(6):376-388.

[11] Mann KS,Khoshla VK,Gulati DR. Cervical spondylotic myelopathy treated by single-stage multilevel anterior decompression. A prospective study[J]. J Neurosurg,1984,60(1):81-87.

[12] Saunders RL,Bernini PM,Shirreffs TG,et al. Central corpectomy for cervical spondylotic myelopathy;a consecutive series with long-term follow-up evaluation[J]. J Neurosurg,1991,74(2):163-170.

[13] Hukuda S,Mochizuki T,Ogata M,et al. Operations for cervical spondylotic myelopathy. A comparison of anterior and posterior procedures[J]. J Bone Joint Surg Br,1985,67(4):609-615.

[14] Hilton DL Jr. Minimally invasive tubular access for posterior cervical foraminotomy with three-dimensional microscopic visualization and localization with anterior/posterior imaging[J]. Spine J,2007,7(2):154-158.

[15] Riew KD,McCulloch JA,Delamarter RB,et al. Microsurgery for degenerative conditions of the cervical spine[J]. Instr Course Lect,2003,52:497-508.

[16] Fernández de Rota JJ,Meschian S,Fernández de Rota A,et al. Cervical spondylotic myelopathy due to chronic compression;the role of signal intensity changes in magnetic resonance images[J]. J Neurosurg Spine,2007,6(1):17-22.

[17] Singh K,Vaccaro AR,Kim J,et al. Enhancement of stability following anterior cervical corpectomy;a biomechanical study[J]. Spine(Phila Pa 1976),2004,29(8):845-849.

[18] Peolsson A,Vavruch L,Hedlund R. Long-term randomized comparison between a carbon fibre cage and the cloward procedure in the cervical spine[J]. Eur Spine J,2007,16(2):173-178.

[19] 宋红浦,郭峭峰,张晓文,等. 显微镜下减压融合治疗脊髓型颈椎病[J]. 中国骨伤,2012,25(9):708-710.
Song HP,Guo QF,Zhang XW,et al. Anterior cervical decompression and fusion by microscope for the treatment of cervical spondylotic myelopathy[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma,2012,25(9):708-710. Chinese with abstract in English.

[20] Lu J,Ebraheim NA,Huntoon M,et al. Cervical intervertebral disc space narrowing and size of intervertebral foramina[J]. Clin Orthop Relat Res,2000,370:259-264.

[21] 顾晓民,谢金兔,徐少文,等. 颈椎前路增高植骨对老年人颈神经根管形态改变的实验研究[J]. 中华老年医学杂志,2000,19(1):29-31.
Gu XM,Xie JT,Xu SW,et al. Morphological study on cervical spinal neuroforamen after anterior incremental interbody bone-grafting in elder people[J]. Zhonghua Lao Nian Yi Xue Za Zhi,2000,19(1):29-31. Chinese.

[22] Ahn JS,Lee JK,Yang JY,et al. Change of the lordosis on cervical spine after anterior interbody fusion with autogenous iliac strut bone graft[J]. J Korean Soc Spine Surg,2001,8(4):468-474.

[23] Gore DR,Sepic SB. Anterior cervical fusion for degenerated or protruded discs. A review of one hundred forty-six patients[J]. Spine(Phila Pa 1976),1984,9(7):667-671.

(收稿日期:2013-10-29 本文编辑:王宏)