

# 高速磨钻在颈椎前路减压椎间融合术 治疗椎体后缘骨赘型脊髓型颈椎病中的应用

马潇苒<sup>1</sup>, 李无阴<sup>2</sup>, 马虎升<sup>2</sup>, 赵庆安<sup>2</sup>, 吴晓阳<sup>2</sup>, 李俊辉<sup>2</sup>, 孔赏<sup>2</sup>, 李俊毅<sup>2</sup>

(1. 湖南中医药大学, 湖南 长沙 410208;

2. 河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院, 河南 洛阳 471002)

**摘要 目的:**探讨高速磨钻在颈椎前路减压椎间融合术治疗椎体后缘骨赘型脊髓型颈椎病中的应用价值。**方法:**2015 年 1 月至 2017 年 12 月, 采用颈椎前路减压椎间融合术治疗椎体后缘骨赘型脊髓型颈椎病患者 62 例。男 36 例, 女 26 例; 年龄 51 ~ 81 岁, 中位数 63 岁。病变节段为 C<sub>2</sub> ~ C<sub>3</sub> 3 例、C<sub>3</sub> ~ C<sub>4</sub> 9 例、C<sub>4</sub> ~ C<sub>5</sub> 13 例、C<sub>5</sub> ~ C<sub>6</sub> 16 例、C<sub>6</sub> ~ C<sub>7</sub> 8 例、C<sub>2</sub> ~ C<sub>4</sub> 1 例、C<sub>3</sub> ~ C<sub>5</sub> 3 例、C<sub>4</sub> ~ C<sub>6</sub> 5 例、C<sub>5</sub> ~ C<sub>7</sub> 2 例、C<sub>3</sub> ~ C<sub>6</sub> 2 例。病程 6 个月至 12 年, 中位数 10 个月。术中应用高速磨钻在减压节段上位椎体后下缘和下位椎体后上缘的左右侧各打磨出 1 个骨槽, 打磨掉部分椎体后缘皮质骨和骨赘。记录手术时间和术中出血量, 随访观察颈椎功能恢复及并发症发生情况。**结果:**本组 62 例患者, 单节段减压 49 例、双节段减压 13 例。手术时间 50 ~ 125 min, 中位数 75 min; 术中出血量 80 ~ 500 mL, 中位数 210 mL。患者均获随访, 随访时间 3 个月。日本骨科学会脊髓型颈椎病评分, 术前 (12.3 ± 1.6) 分, 术后 1 周 (15.3 ± 0.6) 分, 术后 3 个月 (16.3 ± 0.5) 分。均无感染、脑脊液漏及神经根、脊髓损伤等并发症发生。**结论:**采用颈椎前路减压椎间融合术治疗椎体后缘骨赘型脊髓型颈椎病, 术中应用高速磨钻, 手术时间短、出血少, 有利于颈椎功能恢复, 安全性高。

**关键词** 颈椎病; 颈椎; 骨赘; 减压术, 外科; 脊柱融合术; 高速磨钻

颈椎前路减压椎间融合术是治疗脊髓型颈椎病的经典术式<sup>[1]</sup>。目前采用该术式进行脊髓减压时所用的主要工具是超薄型椎板咬骨钳和刮勺, 但由于椎体后缘骨赘硬度较高, 当骨赘较大时, 须反复用椎板咬骨钳和刮勺清除, 增加了脊髓和神经根损伤的概率, 且不易彻底清除骨赘。为解决此问题, 2015 年 1 月至 2017 年 12 月, 笔者应用高速磨钻进行颈椎前路减压椎间融合术治疗椎体后缘骨赘型脊髓型颈椎病患者 62 例, 并对临床疗效和安全性进行了观察, 现报告如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 本组 62 例, 均为在河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院住院治疗的椎体后缘骨赘型脊髓型颈椎病患者。男 36 例, 女 26 例; 年龄 51 ~ 81 岁, 中位数 63 岁。病变节段: C<sub>2</sub> ~ C<sub>3</sub> 3 例、C<sub>3</sub> ~ C<sub>4</sub> 9 例、C<sub>4</sub> ~ C<sub>5</sub> 13 例、C<sub>5</sub> ~ C<sub>6</sub> 16 例、C<sub>6</sub> ~ C<sub>7</sub> 8 例、C<sub>2</sub> ~ C<sub>4</sub> 1 例、C<sub>3</sub> ~ C<sub>5</sub> 3 例、C<sub>4</sub> ~ C<sub>6</sub> 5 例、C<sub>5</sub> ~ C<sub>7</sub> 2 例、C<sub>3</sub> ~ C<sub>6</sub> 2 例。病程 6 个月至 12 年, 中位数 10 个月。

**1.2 纳入标准** ①CT 检查示颈椎管狭窄、椎体后缘有骨赘; ②MRI 检查示脊髓受压、变性; ③病变节段 ≤ 2 个。

**1.3 排除标准** ①椎体后缘骨赘在椎间隙处连为一体者; ②上、下椎体后缘骨赘长度 ≥ 7 mm 者; ③伴有

严重的心脑血管疾病、糖尿病等不能耐受手术者。

## 2 方法

**2.1 术前处理** 完善术前相关检查, 拍摄颈椎正侧位 X 线片, 进行 MRI 及 CT 检查, 了解椎体后缘骨赘的长度和宽度, 评估手术中减压范围<sup>[2-3]</sup>。

**2.2 手术方法** 采用全身麻醉, 患者仰卧位, 颈部轻度后伸, 颈下垫布垫。采用颈前部横切口, 自颈中线至胸锁乳突肌内缘切一个约 4 cm 长的横形切口。C 形臂 X 线机透视下, 将颈长肌自椎体向两侧稍做剥离, 在剥离后的颈长肌内侧缘显露病变节段。置入颈椎前路自动撑开器螺钉, 适度撑开病变节段椎间隙, 摘除变性的髓核组织。用直径 3 mm 的球形高速磨钻在上位椎体后下缘和下位椎体后上缘的左右侧各打磨出 1 个骨槽, 打磨掉部分椎体后缘皮质骨和骨赘, 注意保护侧方的神经根和椎动脉。打磨后, 用刮勺刮除残留的骨赘和椎体后缘皮质骨。横行切开后纵韧带和纤维环, 显露硬脊膜, 再用超薄型椎板咬骨钳将后纵韧带、纤维环和残留的椎体后缘骨赘咬除, 然后用神经剥离子探查椎体后缘骨赘是否刮除干净。骨赘清除、减压满意后, 将椎间融合器置入椎间隙, 然后颈前路钛合金钢板固定。C 形臂 X 线机透视下确认椎间融合器和钢板位置良好后, 冲洗, 放置 1 根硅胶引流管, 缝合包扎切口。

**2.3 术后处理** 术后常规应用抗生素。地塞米松 10 mg 加生理盐水 100 mL, 静滴, 每日 1 次; 甘露醇 125 mL, 加压静滴, 每日 2 次; 共用 5 d。术后 48 h 拔除引流管, 术后 3 d 佩戴颈托下床活动, 术后佩戴颈托 1 个月。

### 3 结 果

本组 62 例, 单节段减压 49 例、双节段减压 13

例。手术时间 50 ~ 125 min, 中位数 75 min; 术中出血量 80 ~ 500 mL, 中位数 210 mL。患者均获随访, 随访时间 3 个月。日本骨科学会脊髓型颈椎病评分<sup>[4]</sup>, 术前 ( $12.3 \pm 1.6$ ) 分, 术后 1 周 ( $15.3 \pm 0.6$ ) 分, 术后 3 个月 ( $16.3 \pm 0.5$ ) 分。均无感染、脑脊液漏及神经根、脊髓损伤等并发症发生。典型病例图片见图 1。

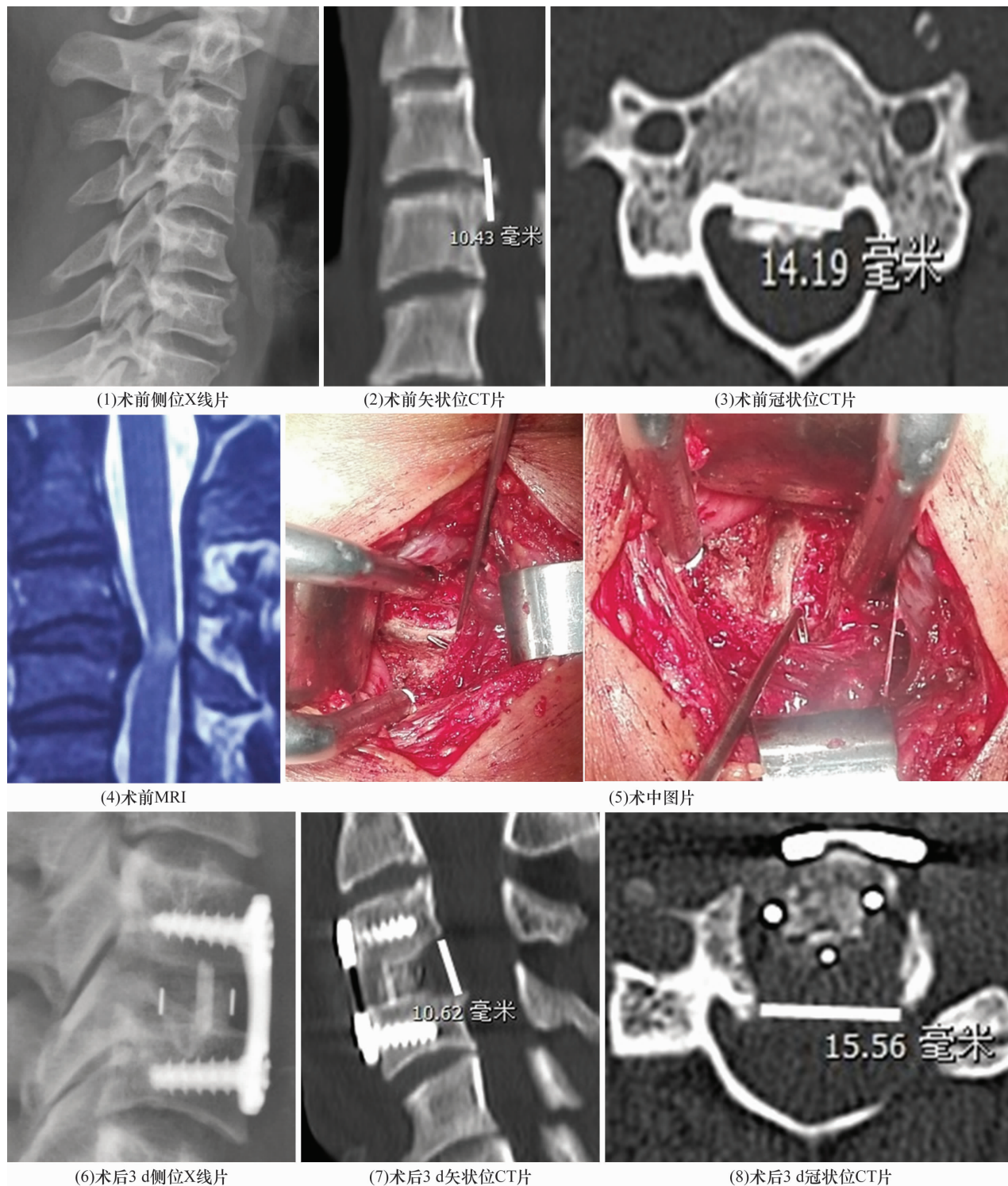


图 1 颈椎前路减压椎间融合术手术前后图片

患者,女,54岁,椎体后缘骨赘型脊髓型颈椎病,行颈椎前路减压 C<sub>3-4</sub>椎间融合术治疗

## 4 讨论

手术治疗脊髓型颈椎病的目的在于去除上下椎体后缘的骨赘和骨化的后纵韧带,使脊髓得到充分减压,然后进行椎间融合,维持颈椎稳定<sup>[5]</sup>。在颈椎前路减压椎间融合术中应用高速磨钻打磨掉部分椎体后缘皮质骨和骨赘后,再用刮勺将残留的骨赘和皮质骨去除时较为容易。且椎间隙手术视野增大,切开后纵韧带和纤维环时操作更安全<sup>[6-8]</sup>。但应注意术中用高速磨钻在上下位椎体后方打骨槽时,骨槽宽度应根据术前 CT 片上测量的椎体后缘骨赘宽度而定,且不宜 > 18 mm,以防损伤神经根和椎动脉。对于病变节段 ≥ 3 个,椎体后缘骨赘在椎间隙处连接为一体,或上、下椎体后缘骨赘长度 ≥ 7 mm 的椎体后缘骨赘型脊髓型颈椎病,由于采用颈椎前路减压椎间融合术融合节段过多、椎体后缘骨赘难以完全清除、脊髓损伤风险高,因此多采用颈椎后路单开门或双开门减压术<sup>[9]</sup>,或者先后路减压再行前路内固定术<sup>[10-11]</sup>。

本组患者治疗结果表明,采用颈椎前路减压椎间融合术治疗椎体后缘骨赘型脊髓型颈椎病,术中应用高速磨钻,手术时间短、出血少,有利于颈椎功能恢复,安全性高。

## 5 参考文献

- [1] QUINN JC, KIELY PD, LEBL DR, et al. Anterior surgical treatment of cervical spondylotic myelopathy: review article [J]. HSS J, 2015, 11(1): 15-25.
- [2] 潘冬生, 宋振全, 赵明光, 等. 术中 CT 辅助下颈椎前路手

术骨减压效果的评估[J]. 中华神经外科杂志, 2017, 33(2): 124-127.

- [3] ENDO K, SUZUKI H, NISHIMURA H, et al. Kinematic analysis of the cervical cord and cervical canal by dynamic neck motion[J]. Asian Spine J, 2014, 8(6): 747-752.
- [4] 蒋协远, 王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 104.
- [5] NICHOLSON JA, BHATT P. Ensuring adequate epidural decompression during the anterior approach to cervical spine for multi-level spondylotic myelopathy[J]. Br J Neurosurg, 2012, 26(4): 570-571.
- [6] 张小卫, 李新友, 尹战海, 等. 颈前路后纵韧带显微切除减压治疗严重脊髓型颈椎病[J]. 中华显微外科杂志, 2010, 33(5): 421-423.
- [7] 宋红浦, 郭峭峰, 张晓文, 等. 显微镜下减压融合术治疗脊髓型颈椎病[J]. 中国骨伤, 2012, 25(9): 708-710.
- [8] 李爱民, 孔祥清, 高峰. 颈椎体次全切并后纵韧带切除治疗脊髓型颈椎病的中期疗效[J]. 天津医科大学学报, 2013, 19(5): 413-415.
- [9] 翟明玉. 颈椎病治疗方式的合理选择[J]. 中医正骨, 2014, 26(6): 6-9.
- [10] 吕振木, 申勇, 徐英进, 等. 后前路联合入路治疗重症脊髓型颈椎病[J]. 中国矫形外科杂志, 2007, 15(5): 344-346.
- [11] 方加虎, 贾连顺, 周许辉, 等. 严重脊髓型颈椎病手术减压的安全术式探讨[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2008, 18(1): 24-27.

(收稿日期: 2018-08-27 本文编辑: 杨雅)