

临床论著

不同术式治疗单间隙脊髓型颈椎病的疗效比较

何洪波, 李康华, 雷光华, 朱 勇, 邓展生, 胡建中, 龙文荣, 王锡阳

(中南大学湘雅医院骨科 410008 长沙市)

【摘要】 目的: 比较单纯环锯减压柱状植骨与椎体次全切除块状植骨加内固定治疗单间隙脊髓型颈椎病的效果。**方法:** 对 91 例单间隙脊髓型颈椎病患者分别采用单纯前路环锯减压柱状双面皮质骨植骨术(45 例)及椎体次全切除减压块状双面皮质骨植骨加内固定术(46 例)治疗, 术后根据 JOA 评分及 X 线表现比较两组病例的改善率、植骨融合率及融合节段高度丢失情况。**结果:** 平均随访 15 个月, 环锯减压组平均改善率为 45%, 优良率 64%, 3 例并发颈脊髓损伤致瘫痪; 椎体次全切除组平均改善率为 72%, 优良率 86%, 无脊髓损伤等严重并发症。两组植骨融合率均为 100%。环锯减压组术后融合节段高度的丢失(平均 2.1mm)明显大于椎体次全切除组(平均 0.71mm)($P<0.05$)。**结论:** 椎体次全切除植骨加内固定术中减压更为安全有效, 术后对椎间隙高度的维持更为可靠, 疗效优于单纯环锯减压植骨术。双面皮质骨植骨可获得满意的融合率。

【关键词】 颈椎病; 椎体切除; 脊柱融合; 前路减压; 内固定

中图分类号: R681.5 文献标识码: A 文章编号: 1004-406X(2005)-02-0080-03

The comparison of therapeutic efficacy between two methods in treatment of single level cervical spondylotic myelopathy/HE Hongbo, LI Kanghua, LEI Guanghua, et al//Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2005, 15(2):80~82

【Abstract】 Objective: To compare the value between subtotal resection of vertebral body with internal fixation and simple trephine decompression in treatment of single level CSM. **Method:** 91 CSM patients were treated with anterior trephine decompression (group A, 45 cases) or subtotal resection of vertebral body with internal fixation (group B, 46 cases). We compared the amelioration rate, graft fusion rate and height of the interspace between the two groups. **Result:** All cases were followed-up for 15 months in average. According to JOA score evaluation, the mean amelioration rate of group A was 45% with complications of cord injury in 3 cases, and the mean amelioration rate of group B was 72% without any severe complication. Both group achieved satisfactory graft fusion rate (100%), but the amount of interspace height loss of group A (2.1mm) was much larger than that of group B (0.8mm). **Conclusion:** Subtotal resection of vertebral body with internal fixation is more efficient and reliable than simple trephine decompression in treatment of single level CSM. The fusion rate of bicortical graft is satisfactory.

【Key word】 CSM; Resection of vertebral body; Spine fusion; Anterior decompression; Bicortical graft

【Author's address】 Department of Orthopaedics, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, Hunan, 410008, China

脊髓型颈椎病保守治疗往往无效, 需要手术治疗。作者对 1995 年 8 月~2003 年 8 月间采用前路单纯环锯减压植骨术或椎体次全切除减压植骨内固定术治疗并获得随访的 91 例单间隙颈椎病患者进行了疗效比较, 报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

第一作者简介: 男(1970-), 主治医师, 医学博士, 研究方向: 脊柱外科

电话: (0731)4327224 E-mail: jonson8920@yahoo.com.cn

所有患者均经临床及影像学检查诊断为单间隙脊髓型颈椎病, 经严格保守治疗无效或在短期内进行性加重。环锯减压组(A组)男 30 例, 女 15 例; 年龄 30~70 岁, 平均 51.6 岁; C5/6 18 例、C4/5 11 例、C6/7 8 例、C3/4 6 例、C2/3 2 例。椎体次全切除组(B组)男 32 例, 女 14 例; 年龄 33~65 岁, 平均 50.5 岁; C5/6 17 例、C4/5 12 例、C6/7 8 例、C3/4 8 例、C2/3 1 例。按日本骨科学会(JOA)颈椎病评定标准评分, 病情分四级: 0~4 分为严重、5~8 分为重度、9~12 分为中度、13~16 分为轻度。A 组 JOA 评分 2.2~15.8 分, 平均 10 分; 轻度 5 例, 中度

18例,重度 11 例,严重 11 例。B 组 JOA 评分 2.0~15.2 分,平均 9.6 分;轻度 5 例,中度 16 例,重度 12 例,严重 13 例。两组比较无明显差异。

1.2 手术方法

全麻下常规颈前入路,暴露至椎体前缘,透视定位后切开椎前筋膜及前纵韧带,骨膜下剥离至双侧颈长肌内缘。(1)环锯减压法:用 13mm 环锯开孔,以刮匙及小枪钳切除椎间盘及后方骨赘,15mm 环锯取双面皮质髂骨,垂直于皮质钻骨孔,分别穿入 7 号丝线,植骨后通过丝线固定于双侧颈长肌。(2)椎体次全切除减压植骨内固定方法:先切除病变范围内的椎间盘,咬骨钳咬除颈长肌间椎体之前方大部,后用小刮匙及小枪钳去除残存的椎体后部,包括增生的后方骨赘及残存的椎间盘,向深部刮除的同时注意向两侧潜行扩大,使椎管前壁大部完全敞开。如后纵韧带增厚或骨化则小心切除,使硬膜前方充分减压。清除骨槽上下端椎体软骨板,并将上下椎体前缘表面咬除少许做成阶梯状“骨挡”。取相应大小双面皮质髂骨块(较骨槽长 2~3mm),修整后嵌于骨槽。环锯减压组未行内固定,术后头颈胸石膏固定 6 周;椎体次全切除组均辅以前路钛板(ORION,ZEPHER,CODMAN)固定上下椎体及植骨块,术后颈围保护 6 周。

1.3 疗效评定

按 JOA 评分法评定术前及随访时得分,计算改善率,改善率=[改善分(随访得分-术前得分)/损失分(17-术前得分)] $\times$ 100%。改善率大于 80% 为优,大于 50% 为良,大于 5% 为有效。采用 Emery 法^[4]测量术后最初及骨性融合后侧位 X 线片上融合节段高度,即分别于上位椎体上方和下位椎体下方终板作一横线确定上下终板的中点,两点间垂直距离即为融合节段高度。于术后 1 周内及 6 个月摄 X 线片对比测量融合节段高度丢失情况,融合判断标准为骨小梁通过椎间隙、动态侧位 X 线片显示椎体间及棘突间无异常活动。

2 结果

采用门诊复查、信访及电话随访相结合的方法。随访时间 6~30 个月,平均 1 年 3 个月,A 组 JOA 评分 12.8 ± 2.5 分,改善率 45%,优良率 64%,有效率 91%;B 组 JOA 评分 14.9 ± 2.0 分,改善率 72%,优良率 86%,有效率 95%。两组有效率均达到 90% 以上,但 B 组的改善率及优良率均高于 A 组($P<0.05$)。所有病例均于 3~6 个月后获骨性融合,B 组平均高度降低 0.71 ± 0.68 mm,无一例大于 2mm (图 1);A 组平均高度降低 2.1 ± 0.73 mm,19 例大于 3mm (图 2),与 B 组比较差异有显著性

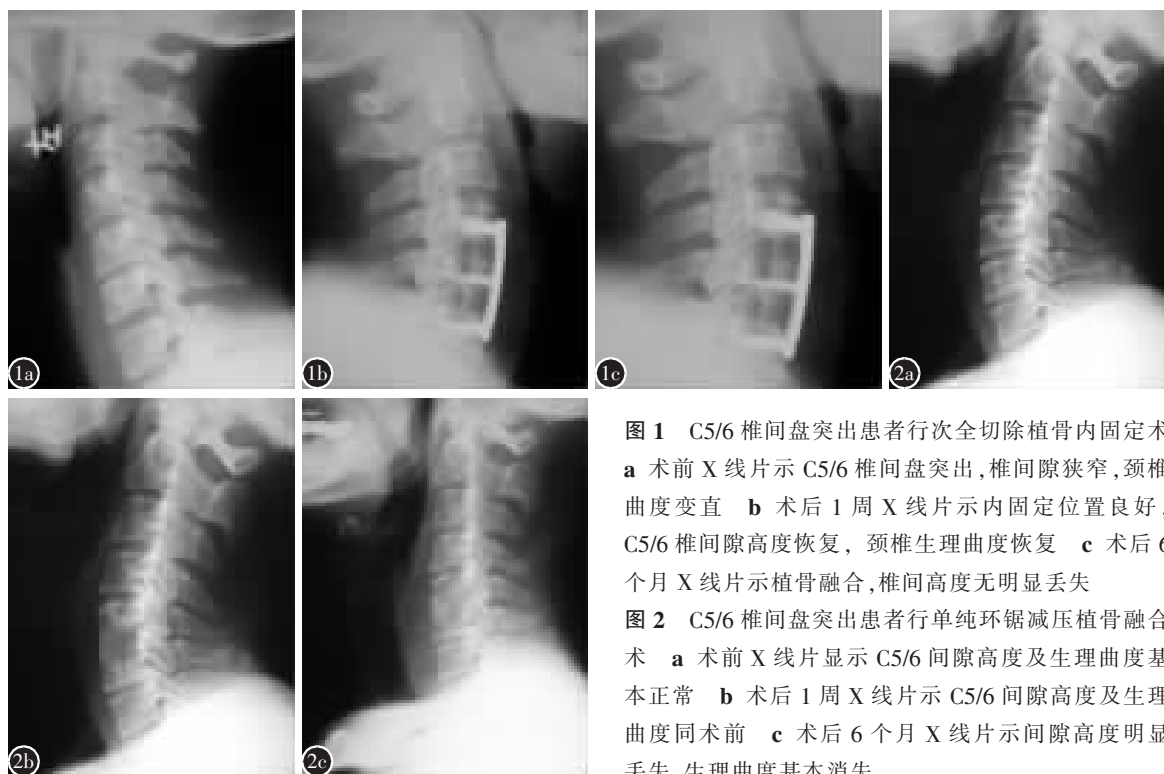


图 1 C5/6 椎间盘突出患者行次全切除植骨内固定术
a 术前 X 线片示 C5/6 椎间盘突出,椎间隙狭窄,颈椎曲度变直 b 术后 1 周 X 线片示内固定位置良好, C5/6 椎间隙高度恢复,颈椎生理曲度恢复 c 术后 6 个月 X 线片示植骨融合,椎间高度无明显丢失

图 2 C5/6 椎间盘突出患者行单纯环锯减压植骨融合术
a 术前 X 线片显示 C5/6 间隙高度及生理曲度基本正常 b 术后 1 周 X 线片示 C5/6 间隙高度及生理曲度同术前 c 术后 6 个月 X 线片示间隙高度明显丢失,生理曲度基本消失

($P<0.05$)。A 组中 3 例发生术中颈脊髓损伤,均导致瘫痪,经对症治疗 1 例恢复到术前水平,2 例瘫痪无恢复;1 例术后 2 周发生植骨块部分松脱,行二次手术复位。B 组未发生脊髓损伤等严重并发症,1 例术后 1 周发生前路钢板(ORION)锁定螺钉脱落,行二次手术锁定。

3 讨论

脊髓型颈椎病手术方法可以选择前路减压或后路减压。多数学者认为对于单间隙病变前路减压是最有效的方法。过去最常用的前路减压方式是传统环锯减压法,但近年来椎体次全切除减压手术的报道已越来越多。

已往的研究表明脊髓型颈椎病患者除了有椎间盘变性和突出外,大多伴有椎管狭窄。Crandall 等^[2]认为虽然椎间盘变性突出和骨赘是压迫脊髓和神经根的直接原因,但多数情况下椎管狭窄是决定性的前置因素。所以单纯切除致压物在多数情况下可能难以达到理想的减压。环锯减压只能局限于椎间隙水平,而且由于视野局限,即使是对相应水平的骨赘处理也有一定困难。而椎体次全切除的减压范围除传统的椎间盘和增生的骨赘外,可以通过潜行扩大骨槽解除椎体水平后纵韧带骨化或增厚等引起的压迫,并使病变节段椎管得以充分扩大,从而使导致脊髓型颈椎病的关键性前置因素(椎管狭窄)得以解除,故减压更为彻底。陈雄生等^[3]按我国 40 分评分法得出的术后恢复率为:环锯减压组 33%,椎体次全切除组 55%。本组按 JOA 评分法得出的恢复率环锯减压组为 45%,椎体次全切除组为 72%,差异有显著性。在减压的安全性方面,由于椎体次全切除较环锯减压时手术视野明显增大,更便于直视下操作,在处理纵韧带及后方骨赘时可以尽可能地避免盲目性,从而有效降低了损伤脊髓和神经根的风险。本研究环锯减压组中 3 例发生术中脊髓损伤,均为处理后纵韧带硬化时由于显露范围局限,又未充分估计到韧带与硬膜的严重粘连,导致硬膜撕裂累及脊髓所致。而椎体次全切除组由于后纵韧带显露范围较大,可从相对正常的部位找到后纵韧带突破口,再向病变粘连部位小心剥离切除,未发生一例脊髓损伤。

植骨的成功融合对确保术后颈椎的正常生物力学功能具有重要意义。在植骨块的选择上,目前大多推荐选择三面皮质髂骨植骨。本组均选择双面皮质骨,并在块状植骨时进行了部分改良:皮质面置于前后方可使植骨块上下及两侧方均成为松质骨融合界面;将植骨块上下端均修整成由前下斜向后上的斜面使植骨上下界面紧密接触;前方皮质上下端保留 2mm 皮质骨挡能有效防止植骨块后陷损伤脊髓。颈椎前路钢板又可提供即刻稳定和有效的支撑。这些均有利于植骨的安全及早期融合。本组植骨融合率达到 100%,说明双面皮质骨植骨只要有可靠的内固定或外固定支持亦可获得较好的融合率。

另外,椎体次全切除组由于辅予以坚强的内固定,术后椎间隙高度的丢失明显低于单纯环锯减压组。颈椎前柱高度及生理曲度的维持不但有利于恢复其正常的生物力学功能,减少因力学性能改变造成的退变加速等后果,同时可撑开后方皱褶的黄韧带,扩大椎间孔,从而进一步缓解和防止脊髓和神经根的压迫。王良意等报道椎间隙高度丢失对功能改善率会产生明显的影响^[4]。赵剑等也报道了采用钢板辅助内固定组高度丢失程度明显低于单纯植骨组^[5]。所以我们认为两组病例疗效的差异,除手术中减压的彻底性等因素,也可能与椎体次全切除组辅予以内固定使椎间隙高度得以更可靠维持有关。

4 参考文献

1. Emery SE, Bolesta MJ. Robinson anterior cervical fusion comparison of the standard and modified techniques[J]. Spine, 1994, 19(6):660-663.
2. 陆裕朴. 实用骨科学[M]. 北京:人民军医出版社, 1991. 1110-1111.
3. 陈雄生, 贾连顺, 袁文, 等. 脊髓型颈椎病不同术式疗效研究[J]. 中国矫形外科杂志, 2001, 8(8):818-819.
4. 王良意, 陈德玉, 郭永飞, 等. 颈椎病前路减压融合术后颈前柱高度变化对功能改善率的影响[J]. 中国临床康复, 2004, 8(2):201-203.
5. 赵剑, 贾连顺, 陈雄生, 等. 单间隙颈椎前路减压单纯植骨融合与加用钢板的疗效比较[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11(5):269-271.

(收稿日期:2004-08-17 修回日期:2004-10-12)

(英文编审 郭万首)

(本文编辑 彭向峰)