

· 论 著 ·

颈前路减压钛网带锁钢板重建对颈椎损伤和颈椎病作用的评价

杨金华¹ 张永良¹ 王筱林¹ 肖建如²

(1. 扬州大学医学院附属常熟市第二人民医院骨科, 江苏 常熟 215500; 2. 第二军医大学长征医院骨科)

【摘要】 目的 评价运用颈椎前路减压钛网加带锁钢板内固定治疗颈椎伤病的临床效果。方法 从 2000 年 1 月 - 2000 年 6 月, 运用钛网植骨、带锁钢板内固定重建技术, 治疗 17 例颈椎损伤和颈椎病的病人。结果 随访 6 ~ 28 个月, 术后 JOA 评分改善平均 13.6 分。结论 钛网加带锁钢板固定对颈椎伤病有良好固定作用, 避免取肋骨, 可显著提高植骨融合率, 有效地维持椎间高度和生理曲度, 有利于颈椎伤病患者的神经功能恢复和尽早行走。

【关键词】 颈椎病; 减压; 骨移植

The evaluation on the treatment of cervical syndrome and cervical vertebral trauma with anterior decompression and reconstruction with titanium mesh/cervical spine & locking steel plate YANG Jinhua, ZHANG Yongliang, WANG Xiaolin, et al. The Orthopaedic Department, the 2nd People's Hospital of Changshu (Jiangsu Changshu, 215500, China)

【Abstract】 Objective To explore the clinical effect of the treatment of cervical syndrome and cervical trauma with anterior decompression and internal fixation with titanium mesh/cervical spine locking steel plate **Methods** 17 cases of cervical syndrome and cervical trauma were treated with anterior decompression, titanium mesh bone-graft and internal fixation with cervical spine locking steel plate. **Results** All the patients were followed up from 6 to 28 months. After operation, the JOA' score improved on 13.6 in average. **Conclusion** Titanium mesh/cervical spine locking steel plate have widely application value, which can significantly improve the fusion rate of bone graft and effectively maintain the height of anterior spinal column, physical curvature and benefit to the recovery of nervous function of patients attacked with cervical spondylopathy and also do their best to walk, as earlier as they can.

【Key words】 Cervical spondylopathy; Decompression; Bone transplantation

前路手术治疗颈椎伤病已为越来越多的学者接受, 其中颈前路椎体次全切除、扩大减压并钛网植骨及带锁钢板内固定是颈椎前路手术后稳定颈椎的较好方法。我院自 2000 年 1 月 - 2002 年 6 月应用此方法治疗颈椎损伤和颈椎疾患 17 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

17 例中男 14 例, 女 3 例; 年龄 29 ~ 58 岁, 平均 45 岁。脊髓型颈椎病 4 例: C₄₋₇ 1 例, C₄₋₆ 2 例, C₅₋₆ 1 例, 表现为颈痛, 步态不稳, 四肢麻木乏力, 跛行等; 颈椎骨折脱位 4 例: C₃₋₄ 1 例, C₄₋₅ 1 例, C₄₋₆ 1 例, C₅₋₇ 1 例,

表现为上下肢肌力减退, 感觉减退, 小便不能自理, 其中 1 例截瘫; 颈椎过伸性损伤、急性颈椎间盘突出症 9 例: C₃₋₄ 2 例, C₃₋₅ 2 例, C₄₋₆ 1 例, C₅₋₆ 3 例, C₄₋₅ 1 例, 表现为上肢肌力减退较下肢明显, 痛觉过敏。急性颈椎间盘突出症及颈椎骨折脱位病程 3 ~ 35 d, 颈椎病病程 3 个月 ~ 2 年。影像学检查: X 线片提示颈椎退行性变 12 例, 胸椎关节变尖 4 例; MRI 提示椎间盘突出 7 例, 椎间盘突出并骨赘增生 6 例, 骨折脱位 4 例; 单节段 9 例, 双节段 7 例, 三节段 1 例。脊髓最大压迫处脊髓前后径 0.3 ~ 0.6 mm, 平均 0.45 mm。脊髓矢状径与横径比例值为 0.3 ~ 0.45, 平均 0.4。神经功能采用 JOA 评分标准^[1], 分别观察术前, 术后 JOA 评分, 并计算恢复率。恢复率 =

(术后 JOA 分 - 术前 JOA 分) / (17 - 术前 JOA 分) × 100%, 本组术前 JOA 评分 7~14 分, 平均 10.7 分。

2 治疗方法

2.1 手术方法 气管内插管全身麻醉, 仰卧中立位, 肩部略垫高, 选择颈前右侧横切口或胸锁乳突肌内缘斜切口, 沿内鞘与血管鞘间隙之间进入达椎体前, 经 C 型臂 X 线机透视确定病变节段。充分暴露病椎及相邻上下椎体, 椎体撑开器以恢复颈椎椎间高度和生理曲度, 行椎体次全切除减压, 减压范围以两侧颈长肌外缘 2 mm 为界, 深达后纵韧带底面, 对于颈椎病切除增生的后纵韧带并用刮勺刮除骨赘。将咬除的小骨块充填入钛网内植骨, 然后安放合适长度的 Orion/Codman 纯钛自锁钛钢板, 冲洗后置半管引流, 逐层关闭切口。

2.2 术后处理 术后常规心电图监护, 予吸氧、脱水、消肿、止血、抗炎等处理, 24 h 后拔除引流管, 四肢肌力较好的患者 3 d 后逐渐由平卧位摇起呈半卧位、坐位。1 周后离床适当活动。颈托护颈 3 个月, 不作石膏外固定, 术后定期复查 X 线片, 必要时进行 CT 或 MRI 检查, 观察减压后椎管、脊髓的恢复情况及椎体、钛网内小骨块的融合程度, 术后 1 周进行高压氧治疗 1~2 疗程。

3 结果

随访 6~28 个月, 平均 13 个月, 未出现声嘶、呛咳、食道痿、脑脊液痿、内植入物脱出松动等并发症。17 例病人按 Frankel 分级, A 级 3 例: 1 例无恢复, 2 例恢复到 D 级; B 级 5 例: 术后恢复到 D 级 3 例, E 级 2 例; C 级 7 例: 术后恢复到 D 级 3 例, E 级 4 例; D 级 2 例: 术后均恢复到 E 级。术后 JOA 评分 10~17 分, 平均 13.6 分, 平均恢复率 68.5%。X 线片发现植骨在 3~6 个月内融合, 平均 4.5 个月。重建椎间隙高度无明显丢失, 颈椎生理曲度维持较好。

4 讨论

颈椎损伤与颈椎病经手术治疗主要达到以下 3 个目的: ①手术切除致压物, 解除对脊髓压迫和损害, 恢复脊髓生理环境; ②重建丢失的颈椎椎间高度和生理曲度; ③牢固的骨性愈合, 保持颈椎稳定性。颈椎前路椎体次全切除扩大减压能充分解除脊髓腹侧致压物, 系直接减压, 解除椎间盘及增生的骨赘等突出物的致压因素, 对脊髓干扰小, 有利于脊髓在相对正常的生理环境下恢复功能。直接切除致压物又

能根除脊髓迟发性损害的病因, 同时有效预防后路间接减压因脊髓后移产生的神经根牵拉损害, 使术后疗效得以巩固。

传统的手术方法以颈前路椎间盘切除减压和植骨融合为基本术式, 再辅助适当的外固定, 最终达到植骨融合。该术式具有减压不彻底和易引起植骨块滑脱、椎间塌陷、骨不连、假关节形成等缺点^[2]。20 世纪 80 年代以后, 随着 Caspar、AO 钢板、ORION 自锁钛钢板的不断研制成功, 对颈椎伤病行前路减压带锁钢板固定, 使得颈椎前路手术进入了新的里程碑^[3]。椎体次全切除扩大减压使前路减压更彻底。自锁钢板适合颈椎的生理弧度和宽度, 由于钢板具有自锁功能, 能有效防止单皮质螺钉脱出, 操作简单安全, 避免了双皮质螺钉损伤脊髓的发生。

钛质网笼具有良好的结构性支撑和界面稳定作用^[4]。植入时将颈椎适当牵开, 使钛网两端锯齿在牵引松弛后能紧紧地嵌入上下椎体软骨终板内, 不产生异常活动, 垫圈的使用可支撑上下椎体, 有利于恢复和维持椎体椎间隙高度和生理曲度, 避免植骨块的滑脱、椎间塌陷、骨不连、假关节形成等缺点, 在骨质疏松患者尤其明显。此外, 术中可根据减压区域的大小选择合适长度的钛网, 椎体次全切除的小骨块可丰富填充钛网, 满足植骨的需要。植入后网笼四周与相邻椎体能够充分接触, 并得到固定。钛网内的小骨块可通过周围壁孔和上下腔孔与非减压区骨质紧密接触, 保证骨质的融合。动物实验表明其骨性融合速度比一般单纯植骨快。

椎体次全切除扩大减压、钛网植骨、自锁钛钢板可使内植物和相邻椎体成为一体, 大大加强了钛网与终板界面的早期稳定, 使融合节段得到即刻和长期稳定的要求, 达到生物学和力学的固定效果, 提高植骨的融合率, 促使脊髓在相对生理环境下达到最大程度的功能恢复, 近期疗效较满意。远期疗效因随访时间较短, 有待进一步观察。

参考文献

- 靳安民, 曹虹, 朱立新, 等. 脊髓型颈椎病前路减压的比较. 骨与关节损伤杂志, 2002, 17(1): 11-13.
- Epstein NE. Anterior cervical discectomy and fusion without plate instruction in 178 patients. J Spinal Disord, 2000, 13: 1-8.
- 贾连顺, 魏海峰. 颈椎前路内固定器械的适应症及其进展. 中国脊柱脊髓杂志, 2000, 10(5): 318-320.
- 毛志国, 袁文. 钛质网笼内植物加前路带锁钢板对颈椎稳定性的生物力学评价. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11(6): 355-357.

(收稿: 2002-11-11 修回: 2003-02-27 编辑: 李为农)