颈前路带锁钢板联合植骨手术治疗颈椎骨折

王家明 （楚雄州人民医院骨一科，云南 楚雄 675000）

［摘 要］ **目的** 探讨和评价颈前路带锁钢板联合钛网植骨治疗颈椎损伤的应用价值。**方法** 自 2003 年 6 月至 2009 年 5 月经住院手术的 13 例颈椎骨折的患者行颈椎前路椎体次全切除术减压，同时带锁钢板内固定联合钛网植骨或自体髂骨植骨融合。**结果** 全部病例得到随访，平均 18 个月，内固定牢靠无松脱，植骨融合，椎体高度无丢失。**结论** 颈前路带锁钢板联合钛网植骨可即刻恢复节段高度，重建节段稳定性，手术操作简单，并发症少，解决了颈椎损伤重建的难题。

［关键词］颈椎骨折；前路减压融合；内固定

［中图分类号］R681.55 ［文献标识码］A ［文章编号］1672-5042(2011)01-0025-02

Anterior cervical locking plate combined with bone graft for cervical vertebral fractures

WANG Jia-ming （Department of Orthopedics, People's Hospital of Chuxiong, Chuxiong Yunnan 675000, China）

Abstract: Objective To evaluate the efficacy of anterior cervical locking plate combined with bone graft for cervical vertebral fractures. **Methods** Totally 13 patients with cervical vertebral fracture hospitalized from June 2003 to May 2009 were treated with internal fixation of steel plate combined with fusion of titanium mesh or iliac bone autograft after the resection of anterior cervical vertebra. **Results** All cases were followed up for an average of 18 months. The internal fixation was stable, the bone graft fusion was well and the height of vertebra body was close to normal. **Conclusion** The operation can be used to recover the height and stability of vertebra body. It is an easy operation with few complications and it is conducive to the reconstruction of injured cervical vertebra.

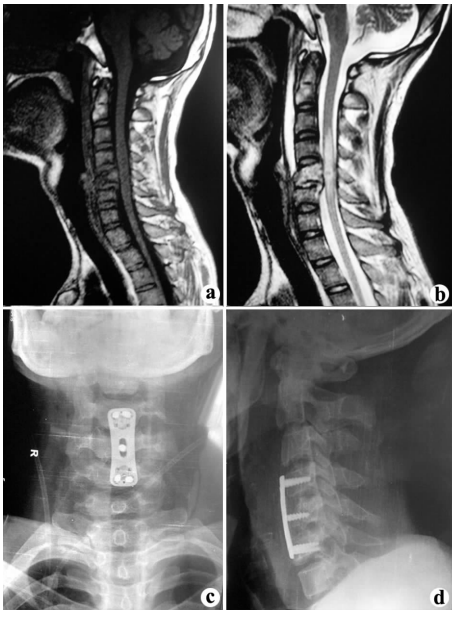
Keywords: cervical vertebral fracture; anterior cervical decompression and fusion; internal fixation

颈椎损伤是临床上常见的脊柱创伤，近年来随着内固定技术的发展，颈椎骨折的前路手术已日趋成熟[1]。该入路操作简单，正确的手术操作可即刻使受压脊髓彻底减压，植骨固定后即刻恢复生理高度[2]。2003 年 6 月至 2009 年 5 月，我们采用经颈椎前路椎体次全或全切除减压，同时带锁钢板内固定联合钛网植骨或自体髂骨植骨融合治疗颈椎骨折 13 例，经术后随访，疗效满意，现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组患者 13 例，其中男 10 例，女 3 例；年龄 21 ~ 52 岁，平均 34 岁。交通事故伤 10 例，高处坠落伤 3 例；二节段损伤 1 例，骨折脱位 2 例，椎体爆裂骨折 10 例；累及第 5 颈椎体 6 例，第 4、5 颈椎体同时骨折 1 例，第 6 颈椎体骨折 3 例，第 4 颈椎体骨折 3 例。术前神经功能按 Frankle 分级：A 级 2 例，B 级 2 例，C 级 4 例，D 级 4 例，E 级 1 例；受伤至手术时间 1 ~ 19 d。所有病例术前均常规行 X 线片检查，CT 扫描，9 例手术前行 MRI 检查，了解脊髓、椎间盘损伤和骨折压迫脊髓情况（图 1a、b）。



a：术前 MRI T1 加权像；b：术前 MRI T2 加权像；c：术后正位 X 线片；d：术后侧位 X 线片

图 1 典型病例术前术后影像学资料

1.2 手术方法

1 例患者入院后行枕颌牵引，其余 12 例均行颅骨牵引，骨折合并脱位者先行牵引复位，伤后 3 h 内入院者同时行甲基强的松龙首剂冲击治疗；伤后 3 ~ 8 h 入院用药者，甲基强的松龙冲击治疗同前，用药 48 h；伤后超过 8 h 的全瘫患者因效果较差

［作者简介］王家明（1967 - ），男，云南省禄丰县人，副主任医师，本科，主要从事骨关节外科临床方面的研究。E-mail：cxwangjiaming@163.com

［收稿日期］2010-09-31 ［修回日期］2010-10-08

一般不用[3]。如病情许可应尽早行手术减压。手术方法如下:采用全身麻醉,取仰卧位,维持颅骨牵引。为准确定位,在椎间隙插入一枚金属针以便在透视或拍摄 X 线片时确定伤椎。确定了减压的部位后,切开前纵韧带和相邻椎间盘的纤维环,并用刮勺刮除切除椎间盘组织至后纵韧带,再沿剥离的颈长肌内缘纵向切除骨折椎体骨质,可用咬骨钳或磨钻逐渐深入,切骨深度达后壁约 2 mm 时,沿椎间隙继续切除后壁骨质扩大减压,术中决定是否彻底切除损伤椎体后缘的碎骨、椎间盘组织,外侧减压界限不超过钩突关节。减压彻底后,取髂骨松质骨和切除的椎体骨填塞入适宜长度的钛网内,并在撑开位将其嵌入减压槽内,应将钛网尽量植入椎体深部,使其与椎体后壁接触,基本恢复椎体排列序列。髂骨植骨者,应将骨修剪成"T"形三面皮质骨,骨松质部分朝向前方,修整植骨块前部与椎体表面平齐,以免磨损食管[4]。摄 X 线侧位片,确认植骨块的位置良好,然后用 CASPAR 带锁钢板固定,如果需多节段减压者,按上述方式进行。手术后预防性应用抗生素及激素,佩戴颈托或颈部支具可下床活动。

1.3 术后随访

术后佩戴围领或支具 6~12 周,分别于术后第 3、6、12 个月摄颈椎正、侧位和伸屈位 X 线片,观察植骨块或钛网及钢板的位置,结合三维 CT 扫描评价植骨融合情况,随访时对神经功能作 Frankle 评分。

2 结果

手术时间 70~150 min,平均 110 min,失血量 60~400 mL,平均 150 mL,手术中有 1 例输血。所有病例均得到随访,无植骨块钛网或钢板位置不良或松脱,植骨均在手术后 4~6 个月与上下的正常椎体的终板后壁融合(图 1c、d),其中 1 例出现根性神经痛,经服用非甾体类止痛药后,疼痛逐渐消失,手术后神经功能 Frankle 评分提高 1 级以上。

3 讨论

无论有无神经受累,颈椎的不稳定损伤一般都需要手术治疗[5]。颈椎的不稳定损伤手术治疗目的是恢复脊柱正常解剖生理结构,维持脊柱稳定;保护未受损神经组织,促进神经功能恢复;获得早期的功能恢复[6]。前路减压、植骨内固定可以直接彻底解除压迫,颈椎前路钢板可以在前路减压和植骨后立即获得坚强的内固定。对于颈椎骨折脱位及 3 个节段以内的颈椎间盘突出受压者,应首选前路手术减压及内固定治疗。

手术时机选择非常重要。外伤致骨折块或椎间盘压迫脊髓或有颈椎脱位压迫脊髓者,入院后即行颅骨牵引,使颈椎骨折脱位尽早复位,并指导作气管推移训练,同时做好手术前各项准备,尽可能在伤后 72 h 内进行手术,因为急性颈脊髓损伤在伤后 72 h 内行减压手术和稳定术,不仅可以促进神经系统功能恢复,还可以减少并发症的发生[7]。颈椎前路钢板体积小,强度高,组织相容性好,符合张力带原则,正确角度的螺钉植入,固定牢固,颈部伸展时钢板可起到张力带作用,而颈部屈曲时钢板又可起到支撑作用,可较好地维持椎体高度和生理前曲,使颈椎的稳定性得到加强,植骨融合率提高。

术中应仔细解剖操作,结扎甲状腺动脉时避免损伤喉上神经和喉返神经;暴露椎体时应将椎体前缘的软组织轻柔地完全牵开,以免损伤食道,一旦损伤食道,应及时修补。减压时操作始终保持在中线,两侧不超越关节突,否则容易损伤椎动脉发生大出血,一旦出血则止血困难。通过手术前的血管造影了解椎动脉的走行及周围的解剖关系,选择合适的内固定方法是预防椎动脉损伤的措施之一。切除后纵韧带时,容易造成硬膜撕裂致脑脊液漏,一旦发生应放引流管充分引流,如局部压力高,可在腰部放置脑脊液引流管以降低压力。

脊神经的损伤也有报道,下颈段手术中第 5 颈神经节段常常是减压的中心,被动牵拉后,表现为术后剧烈的根性神经痛和神经功能受损症状,通过 CT 或 MRI 检查可明确原因,有压迫物时需行手术减压,无压迫物时可对症处理[8]。仔细的手术操作和熟悉局部解剖,完全可避免术中并发症的发生。手术后颈部支具固定 6~12 周,X 线片显示融合良好,颈部活动可无需再限制。

[参考文献]

[1] 张 琦,贺西京,白正发,等. 颈前入路椎体次全切除钛网植骨内固定治疗下颈椎爆裂骨折[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2006,16(6):476-477.

[2] 黄成彬,肖增明,李世德,等. 颈前路减压带锁钢板内固定治疗下颈椎损伤(附 51 例报告)[J]. 骨与关节损伤杂志,2004,19(8):541.

[3] 胥少汀. 脊髓原发和继发损伤[J]. 中华骨科杂志,2005,25(9):575-576.

[4] 何 彷,苟三怀,马 骋,等. 过伸性颈椎颈髓损伤的手术入路疗效比较[J]. 中华创伤骨科杂志,2006,8(2):139-142.

[5] Toh E, Nomura T, Watanabe M, et al. Surgical treatment for injuries of the middle and lower cervical spine [J]. Int Orthop, 2006, 30(1): 54-58.

[6] 陈 孜,肖光第,汤押庚. 颈前路带锁钢板联合钛网植骨治疗多节段颈椎损伤[J]. 中华创伤骨科杂志,2005,7(11):1097-1098.

[7] 张永刚,王 岩,白一冰,等. 颈椎前路减压术中硬膜外造影术[J]. 中华骨科杂志,2005,25(6):359-362.

[8] 李文颖. 颈椎骨折病人使用 Halovest 架外固定的护理[J]. 局解手术学杂志,2008,17(6):438.

(编辑:兰阳军)