

哈氏棒治疗不稳定胸腰椎骨折脱位

蔡立忠¹ 钟国荣² 黄碧玲¹ 吴培增¹ 张建新¹ 陈学明² 徐皓²

(1. 泉州市中医院, 福建 泉州 362000; 2. 南京军区福州总医院, 福建 福州)

【摘要】 目的 总结哈氏棒在治疗不稳定胸腰椎骨折脱位中的优缺点及注意事项。方法 87 例均采用哈氏棒治疗。其中 62 例予以椎板切除减压及/或切开硬脊膜探查脊髓, 25 例行棘突打孔钢丝固定双棒, 65 例做了自体植骨融合术。结果 48 例经 1~11 年随访, 平均 5 年 4 个月, 22 例完全康复, 有 14 例发生各种并发症。结论 哈氏棒是一种符合生物力学的内固定器材, 具有较强的纵向撑开力, 能使骨折脱位得到很好复位, 但亦具有一些缺点, 如术中能做到置钩前预制好骨孔, 并将哈氏棒预弯成与伤段脊柱相应的生理弧度, 加用钢丝固定双棒, 行后路植骨融合, 术后使用支架保护, 严格无菌操作等, 可大大降低并发症的发生。

【关键词】 脊柱损伤 骨折固定术, 内 哈氏棒

Treatment of unstable thoracolumbar vertebra fracture and dislocation by Harrington rod CAI Li-zhong, ZHONG Guo-rong, HUANG Bi-ling, et al. Quanzhou Hospital of TCM (Fujian Quanzhou, 362000)

【Abstract】 Objective To evaluate the merits and shortcomings of Harrington rod for the treatment of unstable thoracolumbar vertebra fracture and to discuss the points of attention of the method. **Methods** 87 cases were treated with Harrington rod. Laminectomy and/or exploration of the spinal cord were performed in 62 cases. Bilateral rods were fixed with the wire through spinal processes in 25 cases. Auto graft of bone were performed in 65 cases. **Results** 48 cases were followed up from 1 to 5 years after operation. The average follow-up was 5 years and 4 months. 22 cases recovered completely, and some various complications occurred in 14 cases. **Conclusion** Harrington rod is an effective internal fixation device for the reduction of fracture and dislocation of vertebra with its longitudinal stress. This device corresponds to the biomechanics of the spinal column. But during the operation, complications should be avoided or diminished by performing strict aseptic technique, bending of the rod to a proper physiological curvature which corresponds to injured spine, doing posterior bone grafting and using corset support after operation.

【Key Words】 Spinal injuries Fracture fixation, internal Harrington rod

我们自 1983 年 6 月~1996 年 6 月使用哈氏(Harrington)撑开棒内固定治疗不稳定性胸腰椎骨折脱位患者 87 例, 疗效满意。现就哈氏棒在治疗中的优缺点及注意事项作一分析讨论。

1 临床资料

本组 87 例中, 男 64 例, 女 23 例; 年龄 16~58 岁。损伤平面在 T₈~T₁₀ 17 例, T₁₂~L₂ 60 例, L_{3,4} 10 例。1 个椎体骨折或脱位 60 例, 2 个椎体伤 27 例。骨折脱位类型根据 Denis 分类^[1]: 骨折脱位型 23 例, 爆裂型 45 例, 压缩型 13 例, 安全带型 6 例。神经功能按 Frankel 标准分级^[2]: A 级 22 例, 骨折平面以下的感觉运动完全丧失; B 级 9 例, 骨折平面以下部分感觉存在, 但无运动功能; C 级 15 例, 骨折平面以下有部分运动功能, 但无实用意义; D 级 18 例, 骨折平面以下有实用意义的运动及感觉功能; E 级 23 例, 有正常的运动及感觉功能, 无括约肌功能障碍, 但属不稳定性骨折。受伤至手术时间 8~72 小时, 54 例在 24~48 小时内手术。

2 治疗方法

局麻 7 例, 连续硬膜外麻醉 57 例, 全麻 23 例。取俯卧

位, 正中切口, 暴露伤椎及上下各 2~3 个椎体的棘突和椎板。22 例全麻患者及 40 例术前有明确骨折片压迫脊髓神经者, 予以椎板切除减压及/或切开硬脊膜探查脊髓。骨折脱位复位后, 于伤椎及上下各 2~3 个椎体棘突的两侧椎板各置一根事先预弯成与伤段脊柱生理弧度相应的哈氏棒。下钩置于椎板下者 48 例, 关节突部位者 31 例, 骶椎椎板下 8 例。上钩置于椎板下者 60 例, 关节突部位者 27 例。25 例行棘突打孔, 钢丝固定双棒。65 例做了自体植骨融合术。50 例术后予以石膏背心或腰围固定保护。

3 治疗结果

术后获得随访者 48 例, 随访时间为 1~11 年, 平均随访 5 年 4 个月, 其结果见表 1。

表 1 48 例神经功能恢复情况

时间	Frankel 标准分级				
	A	B	C	D	E
术前	14	5	9	11	9
术后	9	3	6	8	22

A 级 14 例中,有 2 例解除脊髓压迫后,神经功能恢复至 D 级,能扶拐行走;B 级中,术后有 3 例扶拐行走;C 级中,4 例神经功能完全恢复,2 例扶拐行走;D 级中,1 例术后神经功能降低一级,经 8 周治疗后,神经功能恢复到术前水平,加上另 1 例共 2 例仍需扶拐行走,余 9 例均恢复正常,并恢复了原工作;E 级中,1 例术后鞍区有麻木感,能正常行走,此 9 例均恢复了原工作。本组中经 5 年以上随访的 18 例,随着日常生活和积极的功能锻炼,神经功能又有逐步提高。

并发症:神经症状加重 2 例,脱钩 7 例(上钩脱落 5 例,下钩脱落 2 例),断棒 2 例,术中休克 1 例(失血过多),切口浅部感染 1 例,椎板骨折 1 例。

4 讨论

4.1 哈氏棒内固定治疗脊柱损伤的优缺点 自 1973 年 Dickson^[3]应用哈氏装置治疗脊柱损伤,并取得较好效果以来,此项技术得到了广泛使用。胄少汀^[4]认为哈氏棒是一种符合生物力学要求的内固定器材。由于该棒具有较强的纵向撑开力,能使压缩、脱位的椎体得到复位,解除脊髓和神经根的压迫,恢复脊柱的连续性,为神经功能的恢复提供了条件。增强了脊柱的稳定,便于术后护理,可行早期活动和功能锻炼,明显缩短了住院时间。在达到较确切的复位和维护脊柱的稳定性方面,明显优于钢丝捆绑、脊柱双钢板和动力性压缩棒等固定方法^[5]。

但哈氏棒作为治疗脊柱损伤的一种内固定器材,在临床应用中也暴露出它的不足和局限性,主要为:①无法做到节段性固定,内固定仍不够坚强,抗旋转能力较差,术后仍需外固定支架保护。②哈氏棒是一种以后柱为分离基础的内固定系统,对中柱和前柱分离力较弱,撑开时易产生后凸,影响椎管内骨折块的复位。邱氏^[6]报导 30 例胸腰椎骨折行切开复位哈氏棒内固定,手术前后进行了 CT 定量分析,结果表明哈氏棒对椎管内骨块只能部分复位,而达不到完全的解剖复位。③由于哈氏棒内固定至少应包括伤椎上下各 2 个椎体,固定范围广,不利于保持脊柱的活动性,如术后弯腰等活动较多,易发生脱钩及断棒。④创伤大,并发症较多。本组 1 例术中血压下降,原因即为创伤大、失血多,经及时加压输血、补液后才得以纠正。

4.2 应用哈氏技术的注意事项 在应用哈氏技术时注意以下几个方面:

(1) 置钩前应预制好骨孔,暴露椎板间隙或关节突间隙,

防止将钩误插在椎板的皮质下。本组 1 例事先未预制骨孔,即强行把钩击入致椎板骨折,造成术后脱钩,应引以为戒。正确置钩的位置应当是:下钩一般插入下位椎板下,或关节突、或骶后骨板下;上钩应置于上位关节突或椎板下。

(2) 置棒前应把哈氏棒预弯成与伤段脊柱相应的生理弧度,这样哈氏棒撑开时,可以维持脊柱的正常生理弧度,并有利于椎管内骨折块的复位。

(3) 除非术前的 CT 片有明确的椎管前骨块压迫脊髓、神经或完全截瘫者,需行椎板切除减压、探查脊髓外,一般不作单纯椎板切除,以免影响脊柱的稳定性。

(4) 术中应同时行伤椎段后路植骨融合,以防晚期发生脊柱后凸畸形。本组随访病例中,未经植骨融合的 22 例,均有不同程度的脊柱后凸矫正度的丢失。

(5) 在安放好哈氏棒并完成撑开后,用钢丝通过棘突固定双棒,可以加强哈氏棒的固定作用及抗旋转能力,增加其矫正力。本组行钢丝固定双棒者获得随访的 15 例,无发现钩子脱落,其原因可能与脊柱稳定性增强,钩子所受应力减少有关。

(6) 术后予石膏背心或腰围固定保护。本组 7 例脱钩、2 例断棒,术后均未使用外支架,其中 2 例脱钩后,脊柱不稳定,致神经症状加重,1 例需再次行内固定及植骨融合术。

(7) 注意预防感染。我们体会是:手术前后给予有效的广谱抗生素,术中严格无菌操作,尽量减少组织创伤,术毕常规放置负压引流,排除积血,加强支持疗法,提高机体抵抗力等,以防感染的发生。

参考文献

- [1] Denis F. Spinal instability as defined by three column spine concept in spind trauma. Clin Orthop, 1984, 189: 65.
- [2] Frankel MM. Neurological progress after traumatic quadriplegia. J Neurosurg, 1979, 50: 611.
- [3] Dickson JH, Harrington RP, Erwin WD. Harrington instrumentation in the fracture unstable thoracic and lumbar spine. J Bone Joint Surg(Am), 1973, 55: 422.
- [4] 胄少汀. 脊柱支撑器治疗胸腰段骨折脱位. 创伤杂志, 1985, 1(2): 93.
- [5] 陆裕朴, 胄少汀, 葛宝丰, 等. 实用骨科学. 北京: 人民军医出版社, 1991. 261.
- [6] 邱勇, 唐天骝, 朱国良, 等. 哈氏棒治疗胸腰椎骨折对椎管前减压的 CT 观察. 中华骨科杂志, 1991, 4(11): 278-280.

(收稿: 1998 09 21 修回: 1999 03 17 编辑: 李为农)

中西医结合骨伤科新进展学习班招生通知

经国家中医药管理局、卫生部医学继续教育委员会及上海市卫生系统成人教育委员会批准(项目编号: 03-03-02003), 中国中西医结合骨伤科学会上海分会举办中西医结合骨伤科新进展学习班。聘请中医、西医和中西医结合骨伤科专家授课。内容包括颈椎病、椎间盘突出症、骨关节病的国内外进展、中西医分型、发病机理、治疗、康复和生物力学、手法机理、中医药治疗机理研究, 人工关节置换术的指征和手术方法, 踝关节骨折治疗新概念, 绞锁髓内钉应用进展, 名老中医临床经验介绍等, 内容丰富, 重在实用。学习期满可获得国家继续教育一类学分 19 分。

办班时间: 2000 年 11 月 12 日至 22 日, 学费 750 元, 食宿自理。报到地点: 见通知。联系人: 郭秀琴。通信地址: 上海市北京路 163 号 206 室, 上海市中西医结合学会郭秀琴收。邮编: 200040, 联系电话: 021-62581714。