

Dick 内固定治疗胸腰段椎体骨折合并脊髓损伤

姬钢¹ 贺西京² 虞尚根³ 王斌² 李浩鹏² 吕惠茹² 刘晓刚²

(1. 西安市中心医院, 陕西 西安 710003; 2. 西安交大第二附属医院; 3. 铁二十局物资总公司职工医院)

【摘要】 目的 观察 Dick 内固定系统对胸腰段椎体骨折合并脊髓损伤的治疗效果。方法 对 30 例急性胸腰段椎体骨折合并脊髓损伤的病人施行后入路 Dick 内固定手术, 对手术前后损伤椎体的高度、Cobb 角及脊髓功能进行对比研究。结果 术后损伤椎体高度恢复均达 90% 以上, Cobb 角均小于 10°。随访 3~48 个月(平均 10 个月), 椎体高度和 Cobb 角恢复无丢失, 无椎弓根螺钉断裂现象。Frankel 脊髓功能分级评定显示: 除 1 例术前为 A 级者无恢复外, 其余 29 例均有不同程度的恢复。结论 后入路 Dick 内固定手术是治疗急性胸腰段椎体骨折合并脊髓损伤有效而可靠的方法, 早期手术效果好。术后早期行床上功能锻炼, 晚下床活动则是防止断钉及脊柱畸形的有效措施。

【关键词】 骨折 胸椎 腰椎 脊髓损伤 内固定器

The use of Dick's fixation system for the treatment of thoraco lumbar vertebral fracture associated with spinal cord injury Ji Gang, HE Xijing, YU Shang-gen, et al. Xi'an center Hospital (Shanxi Xi'an, 710003)

【Abstract】 Objective To evaluate the therapeutical effect of Dick's fixation system on the treatment of thoraco lumbar vertebral fracture associated with spinal cord injury. **Method** 30 cases of acute thoracolumbar vertebral fracture associated with spinal cord injury were treated with Dick's fixation system. The height of the injured vertebrae, the Cobb's angle and spinal cord function before and after operation were measured and a comparative analysis was conducted. **Results** The mean period of follow up was 10 months (from 3~48 months), all the heights of the injured vertebrae were restored by up to 90%, the Cobb's angle were less than 10°, Frankel score of spinal cord function showed there were no obvious loss of the heights of the injured vertebrae, no increase of the Cobb's angles, no break of screws and different degrees of spinal cord functional recovery in all patients except 1 who had a score of A before operation. **Conclusion** Dick's fixation system is an effective and reliable device for the treatment of acute thoraco lumbar vertebral fracture associated with spinal cord injury. Patients should be operated upon earlier for better effects.

【Key Words】 Fractures Thoracic vertebral Lumbar vertebrae Spinal cord injuries Internal fixators

我们采用手术中背伸复位 Dick 内固定的方法治疗胸腰段骨折并截瘫患者 30 例, 效果满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 30 例, 男 19 例, 女 11 例; 年龄 23~58 岁, 平均 42 岁。骨折类型按 Denis 分类为: 屈曲压缩型 12 例, 爆裂型 10 例, 骨折脱位型 6 例, 安全带型 2 例; 骨折部位 T₁₁ 5 例, T₁₂ 11 例, L₁ 8 例, L₂ 6 例; 脊髓损伤程度: 不全瘫 27 例, 完全瘫 3 例; 脊髓功能按 Frankel 分级: A 级 3 例, B 级 10 例, C 级 12 例, D 级

5 例。受伤至手术时间 12 小时~12 天。30 例患者均行 CT 检查或 MRI 检查并得以确诊。

2 治疗方法

2.1 显露伤椎并整复 俯卧位, 局麻加强化麻醉, 脊柱损伤部位对准手术台的“桥接”处, 前胸部及两侧髂嵴垫高。后正中切口显露(从切口两端向中间显露), 分离两侧背伸肌, 显露骨折椎及上下各两个椎板。在手法牵引下将手术台上半部抬高约 40°~45°, 使患者躯干以病椎为中心处于过度背伸位, “C”型臂透视或照 X 线片见复位较满意后行减压并整复手术。

2.2 减压并整复 先切断棘上及棘间韧带, 切除损伤部位棘突和椎板。以神经剥离子将脊髓及神经根轻轻拨向一侧并予以保护, 清除脊髓周围血肿、碎骨片、突出的椎间盘等。一助手继续用神经剥离子保护脊髓及神经根, 另外两助手分别于台下对患者进行纵向牵引, 术者则用一钝性器械顶在突入椎管内的较大骨块上向前敲击使骨折块彻底复位。

2.3 Dick 固定并关节突融合 确定伤椎上下正常椎的椎弓根螺钉进入点, 以与正切面完全垂直, 向内倾斜 10° 方向拧入椎弓根螺钉, 深度约 45mm, 再次以“C”型臂检查核对, 若复位满意, 椎弓根螺钉位置、方向和深度均合适, 则连接固定杆, 撑开椎体高度, 固定螺钉。病椎与上下位椎体之间的关节突行植骨融合。放置引流, 关闭切口。

2.4 术后处理 术后卧硬板床, 应用脱水药物及大剂量激素, 同时抗感染并预防褥疮。注意观察感觉平面及下肢肌肉肌力恢复情况。强调晚下床负重活动, 早期行四肢及腰背肌功能锻炼, 一般 4~6 周后可带腰围和支具下床。

3 治疗结果

随访 30 例, 最长 4 年, 最短 3 个月, 平均 10 个月。胸腰椎骨折复位情况均满意。术后椎体高度恢复均达 90% 以上, Cobb 角于 10° 以内, 椎管矢状径均较术前明显增大。随访时未发现椎弓根螺钉断裂及弯曲现象。神经功能按 Frankel 分级恢复情况如下: 术前 A 级 3 例, 1 例恢复到 B 级, 1 例恢复到 E 级, 1 例无恢复; 术前 B 级 10 例, 4 例恢复到 C 级, 4 例恢复到 D 级, 2 例恢复到 E 级; 术前 C 级 12 例, 7 例恢复到 D 级, 5 例恢复到 E 级; 术前 D 级 5 例, 均恢复到 E 级。

4 讨论

4.1 胸腰椎骨折合并脊髓损伤的治疗 胸腰椎骨折合并脊髓损伤, 多数学者主张手术减压。但就减压入路仍有争议。有关专家^[1]认为, 对于胸椎骨折脱位及胸腰段骨折脱位, 除椎板下陷压迫脊髓应做椎板减压外, 脊髓压迫主要来自骨折椎体后上角向椎管内的突出压迫, 应行侧前方减压术。而对于腰椎骨折脱位, 因腰椎椎管大, 其中为马尾, 有较多操作间隙, 故多选取后入路。霍洪军等^[2]认为: 前路减压对脊柱后柱破坏不适宜。我们认为胸腰段骨折后路椎板减压后用钝性器械向前顶骨块, 有类似前路减压作用。对屈曲压缩型及爆裂型胸腰段、腰椎骨折早期在手术台上行背伸复位, 多数效果满意。但

伸直型脊椎骨折不适宜行背伸复位。经复位后损伤椎体高度大多可恢复 90% 以上, Cobb 角可达恢复 10° 以下, 而椎管矢状径也相应得以扩大。

4.2 手术时机的选择 陆裕朴等^[1]认为对于非横断的完全性脊髓损伤手术应愈早愈好, 伤后 6 小时内为黄金时期; 对于马尾断裂伤, 于伤后 24~48 小时手术; 对于不完全性截瘫, 具备手术适应症者也应尽早手术。吕健华等^[3]认为脊髓损伤或机械性压迫如不能早期解除压迫, 脊髓因压迫而出现血运障碍、缺血、坏死、液化等继发损伤, 最终成为永久性瘫痪。因此手术最好于伤后 24 小时内施行。孙康等^[4]则认为: 手术时机在伤后不宜过早或过短, 最佳时机宜在伤后 3~7 天内; 过短脊髓水肿未消退, 手术加重脊髓损伤, 外伤应激状态加上手术的创伤还会导致术中及术后并发症增多; 过长复位困难, 畸形纠正不理想。我们认为: 术前 CT 及 MRI 显示椎管内有明显致压因素存在时, 应在全身情况允许的情况下急诊手术, 愈早愈好。而对于椎管内压迫较轻、截瘫无加重趋势的病人, 可适当延迟手术, 但不宜超过 2 周, 否则会因血肿机化和疤痕形成而限制骨块复位。

4.3 Dick 系统固定作用 郑祖根等^[5]认为: 在体位复位欠佳的情况下, 用 Dick 钉调节效果不佳。刘树青等^[6]认为: 病人俯卧时使上半身抬高与下半身成 45° 才能使脊柱明显后伸。我们采用抬高手术床前半部达 40°~45° 并牵引的方法复位, 复位效果均满意。为防止断钉情况, 我们强调早行床上活动, 晚下床活动。手术 2 周后即让病人在床上做一些翻身动作及下肢主动屈伸运动, 但多于术后 6 周才开始带硬腰围及支具下床。少数脱位较轻的病人可于术后 4 周开始带支具下床。随访过程中未发现一例断钉情况。在摘除突出的椎间盘及骨块后, 行椎体间及关节突间融合对防止脊柱弯曲也能起到一定作用。

参考文献

[1] 陆裕朴, 胥少汀, 葛宝丰, 等. 实用骨科学. 北京: 人民军医出版社, 1991, 802.
 [2] 霍洪军, 郭文通, 温树正, 等. 胸腰段脊柱骨折前路减压与重建的技术改进. 中华骨科杂志, 1999, 19(11): 647.
 [3] 吕健华, 周辉, 项东, 等. 复位固定系统治疗腰椎爆裂型骨折. 中国骨伤, 1999, 12(1): 4.
 [4] 孙康, 姜长明, 王立德, 等. 胸腰段骨折并截瘫手术内固定疗效比较. 骨与关节损伤杂志, 1999, 14(20): 97.
 [5] 郑祖根, 徐又佳, 殷渠东, 等. 常用四种短节段经椎弓根复位器治疗胸腰椎骨折的疗效分析. 骨与关节损伤杂志, 1995, 10(4): 218.
 [6] 刘树青, 胥少汀. 复位内固定治疗脊柱骨折脱位并脊髓损伤. 骨与关节损伤杂志, 1992, 7(4): 200.