

# Dick 内固定器治疗胸腰椎骨折脱位并脊髓损伤

马延周

(连州市中医院, 广东 连州 513400)

**【摘要】** 目的 对 38 例胸腰椎骨折脱位并脊髓损伤的患者采用 Dick 内固定器固定脊椎的方法治疗, 评价该手术疗法的临床效果。方法 38 例中完全性脊髓损伤 15 例, 不完全性脊髓损伤 23 例。根据脊椎的棘突与椎体在 X 线片上的关系, 在术中确定 Dick 钉在关节突处进针点上的矢状面和水平面上的进针方向, 未用 X 线机辅助。在减压复位后, 用 Dick 内固定器把受损脊椎固定。结果 脊椎和椎体复位率达 83.5%, 完全性脊髓损伤功能恢复 II 级 53.3%, I 级 26.7%, 0 级 20%; 不完全性脊髓损伤功能恢复 IV 级 43.5%, III 级 56.3%。结论 在手术中不用 X 线机辅助, 根据确定的矢状面和水平面上的进针方向, 用 Dick 内固定器固定受损的胸腰椎, 是治疗胸腰椎骨折脱位合并脊髓损伤的一种有效的手术治疗方法。

**【关键词】** 脊柱损伤 骨折固定术, 髓内 外科手术

**The use of Dick internal fixation apparatus for the treatment of fracture and dislocation of thoracolumbar vertebra combined with spinal cord injury** MA Yan-zhou, Lianzhou TCM Hospital (Guangdong Lianzhou, 513400)

**【Abstract】 Objective** To review the results of treatment using Dick internal fixation apparatus for the treatment of fracture and dislocation of thoracolumbar vertebra combined with spinal cord injury. **Methods** Of the 38 cases, complete spinal cord injuries occurred in 15 and partial spinal cord injuries occurred in 23. The directions of insertion on the articular process in the sagittal plane and horizontal plane were determined according to the relationship between the spinous process of vertebra and vertebral body in the X-ray film. After decompression and reduction, the injured vertebra was fixed with Dick's internal fixation apparatus. Intraoperative, X-ray monitoring were not used. **Results** The reduction rate of vertebra and vertebral body was 83.5%. The neural function of 53.3% of complete spinal cord injured cases recovered to II degree, 26.7% to I degree and 20% had no improvement. The neural function of 43.5% of partial spinal cord injury cases recovered to IV degree, 56.3% to III degree. **Conclusion** The use of Dick's internal fixation apparatus on the injured thoracolumbar vertebra according to the insertion point in sagittal and horizontal plane without X-ray monitoring is a successful method for the treatment of this condition.

**【Key Words】** Spinal injuries Fracture fixation, intramedullary Surgery, operative

自 1991 年以来我们收治胸腰椎骨折、脱位并脊髓损伤 38 例, 经手术切开椎板减压, 复位后用 Dick 内固定器固定等治疗, 取得了较好的疗效。

## 1 临床资料

本组 38 例, 男 34 例, 女 4 例。年龄 17~53 岁。受伤机制: 压砸伤 19 例, 坠落伤 8 例, 车祸 11 例。脊椎受伤部位: T<sub>10</sub>~L<sub>3</sub>。骨折类型: 爆裂伤 12 例, 旋转屈曲型 3 例, 屈曲压缩脱位 17 例, 屈曲分离型 6 例。脊髓损伤: 完全性脊髓损伤 15 例, 不完全性脊髓损伤 23 例。手术时间: 伤后 8h~12d。

## 2 治疗方法

在硬外麻醉或局麻强化下, 经后路手术切开, 对受伤的脊椎行椎板减压, 清除压迫脊髓和神经根的各种因素: 血肿、碎骨片、韧带和其它组织, 需要时去除上下脊椎的椎板。若有脱

位时, 在台下的助手做对抗牵引, 台上术者按压或提拉脱位的远近端脊椎, 让脊柱过伸等, 使脊椎复位或大致复位, 探查脊髓和神经根(对完全性脊髓损伤者, 在其脊髓背部正中进行实质切开减压术等), 然后在上关节突外侧确定 Dick 钉进针点, 根据 X 线片确定的矢状面和水平面上的进针方向, 把 Dick 钉经椎弓根拧进椎体, 用 Dick 内固定器固定在骨折脊椎的上下各一个脊椎上, 最后冲洗, 用骨蜡、明胶海绵压迫止血等后, 放置负压引流管, 结束手术。

在术中利用脊椎的棘突、椎弓根和椎体平面的关系, 确定 Dick 钉进入椎弓根的矢状面上的方向。术中找到受伤脊椎, 减压复位后在其上下邻近的脊椎上找准进入点后, 用克氏针轻轻打入作引导时, 除向内偏 15° 外<sup>[1]</sup>, 还要根据上下脊椎的棘突纵轴走向来决定其在矢状面上的方向的角度数, 即在 X 线侧位

片上从该椎体上面引条平行线,与其棘突的纵轴延长线相交后形成的角度数(因椎体平面与椎弓根纵轴基本平行)。术中以棘突纵轴的平行线向上加上片中所测的角度数,即为克氏针在矢状面上的进针方向(如图 1 示上面脊椎所测的角度数为  $\alpha_1$ ,下面脊椎所测的角度数为  $\alpha_2$ )。如屈曲型骨折的椎体呈楔形时,其上下邻近的椎体因此而改变了其原来的位置,上脊椎的椎体和椎弓根等均向上部倾斜,而下脊椎向下倾斜。术中按上法即可选择到正确的进针方向。如打入克氏针进入椎弓根 3cm 仍有对抗感的坚质骨,则表示进针方向正确,这时取出克氏针,把选好的 Dick 钉旋入,并固定在棒上,对脊椎进行固定或复位。在脊椎屈曲型骨折时, Dick 钉纵轴在棒上缩小的角度数为在 X 线侧位片上从骨折椎体后缘为一边做一个正方形,所做正方形的上边与骨折椎体的上边形成的角度数(如图 2 示骨折椎体上面所测的角度数为  $\alpha_3$ ,下面所测的角度数为  $\alpha_4$ )。伸直型脊椎骨折时, Dick 钉纵轴扩大的度数为 X 线侧位片上同法所测的角度数。我们在术中全部未用 X 线机辅助,术后拍片均示 Dick 内固定器安放位置正确。

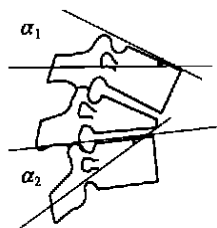


图 1 X 线侧位片: 脊椎屈曲型骨折,上、下脊椎所测角度数

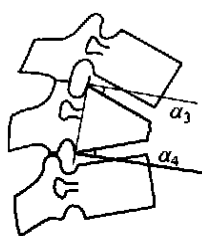


图 2 X 线侧位片: 脊椎屈曲型骨折,椎体复位时所测的角度数

### 3 治疗结果

术后经 X 线拍片示: Dick 钉经椎弓根进入椎体为 100%, 对受伤椎体复位和脱位脊椎的复位达 83.5%。根据胥少汀适用于胸腰椎脊髓损伤下肢截瘫者的标准一级<sup>[2]</sup>: 术前完全性脊髓损伤 0 级 8 例, I 级 7 例, 不完全性脊髓损伤 I 级 6 例, II 级 10 例, III 级 7 例; 术后完全性脊髓损伤 0 级 3 例, I 级 4 例, II 级 8 例, 不完全性脊髓损伤 III 级 13 例, IV 级 10 例。

### 4 讨论

在患者全身情况允许下尽早手术是提高治疗效果的关键, 早期的手术治疗可以使脊髓尽早地脱离其它组织或血肿的压迫, 而且对脊髓施行切开术也对脊髓的水肿起到减压作用, 使受伤的脊髓减少继发性损害, 有助于脊髓的功能恢复。我们治疗无效果的完全性脊髓损伤的 3 例患者, 均因同时并发有颅脑或胸腹部的损伤, 在一周以后手术时, 术中见受伤的脊髓已经坏死液化, 术后功能无任何恢复。而在伤后 12 小时前手术的脊髓完全损伤或不完全损伤的患者疗效都比较好。有 2 例术中见脊髓完全断裂, 但术后截瘫平面仍有所下降。

在我们术后半年至 1 年随访的早期 24 例中, 仅有 2 例患者的 Dick 棒上一端的固定螺丝松动, 我们考虑为活动过早和腰部多次旋转活动度过大所致, 后来我们在 Dick 棒的固定螺丝的两端用钢丝拧两圈固定后, 在以后的 14 例中再未发现过螺丝松动的情况。

### 参考文献

- [1] 汤华丰. 实用脊椎外科学. 上海: 上海科学普及出版社, 1991. 284-287.
- [2] 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. 798-813.

(收稿: 1998 08 21 修回: 1999 08 02 编辑: 李为农)

## • 短篇报道 •

# 丝线双环缝扎固定治疗髌骨骨折 79 例

徐刚  
(湄潭县医院, 贵州 湄潭 564100)

我院收治各种类型髌骨骨折 79 例, 均采用丝线双环缝扎术治疗, 疗效满意, 现报告如下。

### 1 临床资料

79 例中, 男 61 例, 女 18 例; 年龄 21 ~ 72 岁; 左髌骨骨折 37 例, 右髌骨骨折 42 例, 左、右同时双骨折 1 例; 横断性骨折 14 例, 粉碎性骨折 57 例, 其它 8 例。

### 2 治疗方法

在硬膜外麻醉下, 取髌骨前弧形切口, 逐层进入至关节腔, 暴露髌骨, 清除

积血, 使髌骨复位, 用 10<sup>#</sup> 丝线绕髌骨内外环形缝扎, 深、浅、松、紧适宜。术后适当的石膏外固定。

### 3 治疗结果

3.1 膝关节活动范围 优: 正常, 141° ~ 150°, 74 例; 良: 120° ~ 140°, 4 例; 中: 90° ~ 120°, 1 例。

3.2 骨折复位(以关节面为准) 优: 解剖复位 76 例; 良: 关节面横移 1mm 以内, 3 例。

### 4 讨论

丝线双环缝扎在膝关节运动时, 双环扎线承受拉力, 股四头肌腱下传之力经髌上极, 再经丝线至髌下极, 下传至髌韧带, 符合膝关节运动的生物力学传导。通过双环缝扎使髌骨完整骨块向中心积聚, 骨折端更加紧密接触, 可防止髌骨在受到各个方向力时的移位。同时圆环丝线, 从力学角度分析, 可分散外来应力, 其抗应力作用最强, 是其它形状固定无法比拟的, 可防止髌骨分离移位, 有利于关节早期活动, 促进骨折愈合。

(编辑: 连智华)