

侧前方减压 Dick 椎弓根钉治疗脊柱骨折合并脊髓损伤

李索¹ 寿勇² 刘定安¹ 曾跃林² 戴本常¹ 黄树明¹ 杨巍¹

(1. 长沙市中医院, 湖南 长沙 410002; 2. 解放军第 163 中心医院, 湖南 长沙)

自 1991 年 1 月 ~ 1999 年 4 月, 我们应用侧前方减压 Dick 椎弓根钉治疗脊柱骨折合并脊髓损伤 48 例, 效果满意, 报告如下。

临床资料

本组 48 例, 男 30 例, 女 18 例; 年龄 20 岁 ~ 60 岁, 平均 36 岁。损伤原因: 高处坠落伤 23 例, 车祸伤 18 例, 直接砸伤 7 例; 损伤节段, T₁₀ 6 例、T₁₁ 14 例、T₁₂ 18 例、L₁ 6 例、L₂ 4 例。骨折类型, 屈曲压缩型 20 例, 爆裂型 22 例, 平移骨折 6 例。神经功能情况, 按 Frankel^[1] 分级: A 级 20 例、B 级 3 例、C 级 15 例、D 级 7 例、E 级 3 例。术前时间 12 小时 ~ 14 天, 平均 7 天。术后 4 ~ 6 周, 在围腰保护下起床活动, 48 例获 4 个月 ~ 2 年随访, 平均 13 个月。

治疗方法

硬膜外或全麻俯卧位, 以伤椎棘突为中心作长约 15 ~ 20cm 后正中切口, 常规显露伤椎及相邻上下椎之椎板、关节突、一侧横突, 以及与病椎相邻之肋骨。在伤椎上下各一个椎体两侧置 Dick 椎弓根钉, 进针点: 胸椎, 小关节面下缘与关节面的中线交点之外侧约 3mm 处; 腰椎上关节突外缘与横突中线的交点, 此处常有一明显骨嵴。交点处先用直径约 2mm 手钻插入椎体, 进针与矢状径成内倾 10° ~ 15°; 拔出手钻后临时插入一枚克氏针, 台上 X 线照片证实无误后, 打入 Dick 钉。4 枚 Dick 钉固定后, 开始做侧前方减压。如为胸椎, 切掉患椎肋骨小头及肋骨 2 ~ 3cm, 切掉横突及椎弓根, 将硬脊膜轻轻拿向对侧, 即可见到椎体后缘的碎块及突入椎管内椎间盘。如显露不充分, 可切掉部分椎板。直视下打掉 3 ~ 5mm 椎体后缘骨质及连同突出的骨块, 切除突入椎管内椎间盘, 使脊髓神经得到充分减压。上好 Dick 钉固定装置, 拧紧各螺母, 冲洗并放一橡皮引流管后关闭切口。

治疗结果

1. 术后神经功能恢复情况: 按 Frankel 标准评定, 术前术后变化如表 1 所示:

其中有 3 例术前为 E 级, CT 扫描见椎管被骨碎块压迫达 1/3 以上, 仍予以椎管减压 Dick 钉固定。从

表上可以看出, 完全性截瘫疗效差, 不全性截瘫疗效好。

2. 脊柱连续性的恢复情况: 本组 48 例, 脊柱后突畸型术前平均 24°; 术后平均 9°; 改善 15°; 椎体前缘与椎体后缘高度术前 55%, 术后为 88%, 改善 33%。

表 1 术前后的 Frankel 分级 (单位: 例)

组 别	Frankel 分级				
	A	B	C	D	E
术 前	20	3	15	7	3
术 后	18	2	6	11	11

讨论

脊柱骨折合并脊髓损伤, 大部分系脊柱不稳、骨折脱位或骨折块及其他组织直接压迫脊髓所致。其治疗的基本原则是: 尽早减压, 彻底清除椎管内的至压物, 防止截瘫恶化并力争改善和恢复神经功能以及行确实可靠的内固定。所谓彻底减压就是要把直接压迫椎管的至压物去掉。目前, 许多学者认为, 椎管的压迫主要来源于前方, 因而脊髓前方的减压显得更有意义^[2,3]。既往采用的椎板切除术其减压重点在后方, 最多是间接减压。术中锤击椎体后缘骨突, 其前方减压作用也有限。只有当椎板、关节突骨折折片从后方压迫脊髓时, 椎板切除的减压作用才是直接和显著的。且椎板的大量切除, 破坏了脊柱的稳定性, 晚期可继发后凸畸型^[4]。而采用经腹或经胸的前入路减压术, 虽能直接到达骨折椎体, 直接去除压迫脊髓的碎骨块, 减压效果确实, 但毕竟手术复杂, 术时长, 出血多, 而需要更多的条件。我们 1991 年以来, 采用侧前方减压 Dick 钉内固定治疗脊柱骨折合并脊髓损伤。它可以直接解除骨片、椎间盘组织对脊髓、马尾神经压迫, 防止脊髓或马尾神经发生不可逆改变。

椎弓根钉提供了坚强的内固定, 为脊柱胸腰段骨折脱位的治疗取得了突破性进展。目前使用的哈氏棒因不能做到骨折节段的局部固定而发生脊柱的旋转移位, 且复位作用力和固定都作用于脊柱的后柱, 这对于累及三柱结构的损伤并不是理想的内固定器, 且需要

固定 5~7 个脊椎, 手术创伤大, 后期可发生脱钩、断棒、畸形复发。鲁格氏棒的节段性固定坚强可靠, 但有植骨不愈合形成假关节, 钢丝在硬膜外多次通过损伤脊髓的机会之弊端。而 Dick 钉提供了合理的生物力学设计, 这种内固定器通过椎弓根进入椎体的螺丝钉直接控制脊柱的前中后三柱复方结构, 维护了脊柱的稳定性, 且只固定骨折椎的上下各一个脊椎体, 从而最大程度的保留了脊柱的运动功能^[5]。另外, 经椎弓根途径固定脊柱, 椎弓根内侧皮质与脊髓马尾间有 2~3mm 的间隙, 因而正确作出椎弓根定位标志, 可保证螺钉经椎弓根通道至椎体, 避免了椎管的侵及和神经损伤的潜在危险。总之, 侧前方减压能彻底解除脊髓的压迫, 而采用 Dick 钉固定, 固定牢固, 且能部分复位, 重建了脊柱的稳定性。可获得脊髓功能最大改善。

胸腰椎骨折合并脊髓损伤, 一般认为是先减压, 后上椎弓根螺钉。而我们认为应先上后 Dick 螺钉, 减压后再将螺杆固定块上好, 因为虽然压迫多来自前方, 但后方有时也有压迫, 此时需要切掉部分椎板和关节突,

先减压后上螺钉有可能定位错误, 反复多次钻入骨孔直径偏大不能嵌紧螺钉, 影响固定。

参考资料

- [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. 813
- [2] 王欢, 王海义, 吴振东, 等. 前外侧减压治疗胸腰段脊柱骨折并脊髓损伤. 骨与关节损伤杂志, 1994, 9 (9): 91
- [3] 靳安民, 曹虹. 脊髓前方减压与高压氧治疗胸腰椎骨折合并脊髓损伤. 骨与关节损伤杂志, 1994, 9 (1): 10
- [4] 朱通伯, 戴 戎. 骨科手术学. 第二版. 人民卫生出版社, 1998. 441
- [5] 唐天驷, 邱勇, 朱国良, 等. 胸腰椎骨折患者的椎弓根短节段脊柱内固定器治疗. 中华外科杂志, 1989, 27 (5): 272

(收稿: 1999-08-22)